

BỆNH VIỆN TAI MŨI HỌNG

---o0o---

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**
của cơ sở

BỆNH VIỆN TAI MŨI HỌNG

153 - 155 – 157 - 157B -157 Bis Trần Quốc Thảo, Phường 9, Quận 3,
thành phố Hồ Chí Minh

TP.HCM, tháng 05 năm 2025

BỆNH VIỆN TAI MŨI HỌNG

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**
của cơ sở

BỆNH VIỆN TAI MŨI HỌNG
153 - 155 – 157 - 157B -157 Bis Trần Quốc Thảo, Phường 9, Quận 3,
thành phố Hồ Chí Minh

CHỦ CƠ SỞ
(Ký, ghi họ tên, đóng dấu)

TP.HCM, tháng 05 năm 2025

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT	4
DANH MỤC CÁC BẢNG	5
DANH MỤC CÁC HÌNH.....	7
CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ	8
1.1. Tên chủ Cơ sở	8
1.2. Tên Cơ sở.....	8
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của Cơ sở	10
1.3.1. Công suất hoạt động của Cơ sở	10
1.3.2. Công nghệ sản xuất của Cơ sở	13
1.3.3. Sản phẩm của Cơ sở	16
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu (loại phế liệu, mã HS, khối lượng phế liệu dự kiến nhập khẩu), điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của Cơ sở	16
1.4.1. Máy móc, thiết bị tại Cơ sở	16
1.4.2. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu của Cơ sở.....	17
1.4.3. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu, hóa chất của Cơ sở.....	17
1.4.4. Nhu cầu sử dụng điện năng của Cơ sở	19
1.4.5. Nhu cầu sử dụng nước của Cơ sở.....	20
1.5. Đối với Cơ sở có sử dụng phế liệu nhập khẩu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất	22
1.6. Các thông tin khác liên quan đến Cơ sở	22
1.6.1. Vị trí Cơ sở	22
1.6.2. Cơ cấu sử dụng đất tại Cơ sở.....	22
1.6.3. Các hạng mục công trình của Cơ sở.....	23
CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	26
2.1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường	26
2.2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường	26
CHƯƠNG III: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	28
3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	28

3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa	28
3.1.2. Thu gom, thoát nước thải	30
3.1.2.1. Công trình thu gom nước thải.....	30
3.1.2.2. Công trình thoát nước thải.....	33
3.1.2.3. Điểm xả nước thải sau xử lý.....	33
3.1.3. Xử lý nước thải.....	34
3.1.3.1. Công trình xử lý nước thải cục bộ.....	34
3.1.3.2. Công trình hệ thống xử lý nước thải.....	36
3.1.3.3. Quy chuẩn áp dụng đối với nước thải sau xử lý.....	44
3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....	45
3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường tái chế.....	46
3.3.1. Chất thải rắn sinh hoạt	48
3.3.2. Chất thải rắn công nghiệp không nguy hại	49
3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại.....	51
3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	56
3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường	56
3.6.1. Phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường với nước thải	60
3.6.2. Phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường với khí thải	65
3.6.3. Phòng ngừa và ứng phó sự cố CTNH, hóa chất, tràn dầu	66
3.6.4. Phòng ngừa và ứng phó sự cố tai nạn lao động.....	66
3.6.5. Phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ.....	67
3.7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác	67
3.8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.....	67
CHƯƠNG IV. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	68
4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.....	68
4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:.....	69
4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	71
4.4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với chất thải	72
4.4.1. Chung loại, khối lượng chất thải phát sinh.....	72
4.4.1.1. Khối lượng, chủng loại chất thải lây nhiễm	72
4.4.1.2. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại không lây nhiễm.....	72
4.4.1.3. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn thông thường.....	73

4.4.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại.....	74
4.4.2.1. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải chất thải lây nhiễm.....	74
4.4.2.2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại không lây nhiễm.....	74
4.4.3. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải thông thường	74
4.5. Nội dung đề nghị cấp phép của Cơ sở đầu tư thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại	74
4.6. Nội dung đề nghị cấp phép của của Cơ sở đầu tư nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất	74
CHƯƠNG V: KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG VÀ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	75
5.1. Thông tin chung về tình hình thực hiện công tác bảo vệ môi trường:.....	75
5.2. Kết quả hoạt động công trình xử lý nước thải	75
5.3. Kết quả hoạt động của công trình xử lý bụi, khí thải	82
5.4. Kết quả thu gom, xử lý chất thải (đối với cơ sở thực hiện dịch vụ xử lý chất thải)....	83
5.5. Kết quả nhập khẩu và sử dụng phế liệu nhập khẩu làm nguyên liệu sản xuất (đối với cơ sở sử dụng phế liệu nhập khẩu làm nguyên liệu sản xuất)	84
5.6. Tình hình phát sinh, xử lý chất thải	84
5.7. Kết quả kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường đối với cơ sở	85
CHƯƠNG VI. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	87
6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải	87
6.2. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ	87
6.2.1. Quan trắc nước thải định kỳ	87
6.2.2. Quan trắc bụi, khí thải công nghiệp định kỳ	87
6.3. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải	87
6.4. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ cơ sở.	87
6.5. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.....	87
CHƯƠNG VII. CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ.....	89
PHỤ LỤC	90

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD	Nhu cầu oxy sinh hóa
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BTCT	Bê tông cốt thép
BVMT	Bảo vệ môi trường
KPH	Không phát hiện
COD	Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	Chất thải nguy hại
CTRSH	Chất thải rắn sinh hoạt
NĐ-CP	Nghị định – Chính phủ
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
TCVN	Tiêu Chuẩn Việt Nam
TSS	Tổng lượng chất rắn lơ lửng
UBND	Ủy ban nhân dân
XLNT	Xử lý nước thải
HTXLNT	Hệ thống xử lý nước thải
TP.HCM	Thành phố Hồ Chí Minh

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1. Tổng hợp các loại giấy phép thành phần/hồ sơ được cấp	8
Bảng 2. Chi tiết các hạng mục công trình chính	10
Bảng 3. Danh mục máy móc, thiết bị sử dụng	16
Bảng 4. Lượng dầu DO sử dụng cho hoạt động Cơ sở	17
Bảng 5. Nhu cầu sử dụng hóa chất	18
Bảng 6. Nhu cầu sử dụng điện.....	19
Bảng 7. Nhu cầu sử dụng nước cấp thủy cục	20
Bảng 8. Lưu lượng nước xả thải thực tế	20
Bảng 9. Cơ cấu sử dụng đất của Cơ sở	23
Bảng 10. Thông số kỹ thuật hệ thống thu gom và thoát nước mưa.....	29
Bảng 11. Thông số kỹ thuật hệ thống thu gom nước thải	33
Bảng 12. Thông số kỹ thuật hệ thống thoát nước thải	33
Bảng 13. Thông số bể tự hoại 03 ngăn.....	36
Bảng 14. Thông số kỹ thuật chính của các hạng mục công trình của Trạm xử lý nước thải 250 m ³ /ngày	39
Bảng 15. Thông số kỹ thuật chính của các hạng mục công trình của Trạm xử lý nước thải 60 m ³ /ngày	44
Bảng 16. Hệ thống ống dẫn và ống thoát khí thải máy phát điện	46
Bảng 17. Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh	48
Bảng 18. Chất thải rắn công nghiệp không nguy hại phát sinh.....	50
Bảng 19. Chất thải nguy hại phát sinh.....	51
Bảng 20. Bố trí thùng chứa chất thải nguy hại trong kho lưu chứa CTNH lây nhiễm và không lây nhiễm	54
Bảng 21. Nhiệm vụ lực lượng ứng phó sự cố môi trường.....	57
Bảng 22. Lưu đồ kế hoạch phối hợp hành động khi có sự cố chất thải	59
Bảng 23. Phương án ứng phó sự cố và biện pháp khắc phục đối với nước thải	61
Bảng 24. Các nội dung thay đổi so với Đề án và ĐTM được phê duyệt.....	67
Bảng 25. Giới hạn các chất ô nhiễm theo QCVN 28:2010/BTNMT	68
Bảng 26. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn đối với khí thải.....	70
Bảng 27. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn từ hoạt động của máy phát điện.....	71

Bảng 28. Giá trị giới hạn đối với độ rung từ hoạt động của máy phát điện	71
Bảng 29. Khối lượng chất thải lây nhiễm	72
Bảng 30. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh tại cơ sở.....	72
Bảng 31. Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh	73
Bảng 32. Chất thải rắn công nghiệp thông thường.....	74
Bảng 33. Hiện trạng thực hiện các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường	Error! Bookmark not defined.
Bảng 34. Thống kê lưu lượng nước xả thải 2023 – 2024.....	75
Bảng 35. Kết quả quan trắc nước thải các đợt quan trắc năm 2022 và năm 2023	77
Bảng 36. Kết quả quan trắc khí thải lò hơi các đợt quan trắc năm 2022 và 2023.....	83
Bảng 37. Khối lượng chất thải phát sinh, chuyển giao 2024	84
Bảng 38. Đánh giá tuân thủ quản lý chất thải rắn của cơ sở	85
Bảng 39. Kinh phí thực hiện công tác bảo vệ môi trường hàng năm.....	87

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1. Quy trình khám chữa bệnh có Bảo hiểm y tế	14
Hình 2. Quy trình khám chữa bệnh không có Bảo hiểm y tế	15
Hình 3. Sơ đồ cân bằng nước	21
Hình 4. Vị trí của Cơ sở trên bản đồ vệ tinh	22
Hình 5. Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn trong Bệnh Viện	29
Hình 6. Sơ đồ thu gom các nguồn nước thải và thoát nước thải.....	30
Hình 7. Hồ ga đầu nối sau hệ thống xử lý nước thải.....	34
Hình 8. Sơ đồ mô tả cấu tạo bể tự hoại	35
Hình 9. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải tại Bệnh Viện.....	38
Hình 10. Sơ đồ công nghệ Trạm xử lý nước thải $60 m^3/ngày$	42
Hình 11. Một số hình ảnh hệ thống xử lý nước thải tại Cơ sở	45
Hình 12. Quy trình xả khí thải máy phát điện	46
Hình 13. Sơ đồ quy trình quản lý và phân loại chất thải	47
Hình 12. Sơ đồ lực lượng ứng phó sự cố môi trường.....	57

CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1.1. Tên chủ Cơ sở

- Tên chủ Cơ sở: Bệnh Viện Tai Mũi Họng
- Địa chỉ văn phòng: 153-155-155B-157B-157Bis Trần Quốc Thảo, Phường 9, Quận 3, Thành phố Hồ Chí Minh.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ Cơ sở: (Ông) Lê Trần Quang Minh.
- Quyết định số 3497/QĐ-UB ngày 26/8/2002 của UBND Thành Phố “ Về cho phép đổi tên Trung tâm Tai Mũi Họng thành Bệnh viện Tai Mũi Họng trực thuộc Sở Y Tế Thành Phố”;
- Giấy phép hoạt động Khám bệnh Chữa bệnh số 01374/HCM-GPHĐ ngày 06/10/2020; V/v “Cấp phép hoạt động khám bệnh, chữa bệnh”;
- Giấy chứng nhận Quyền sử dụng đất số AK 387490 ngày 12/11/2007 do UBND TP. HCM Chứng nhận: Thửa 49, tờ 6 (theo tài liệu đo năm 2001); Địa chỉ thửa đất 153-155-155B-157B Trần Quốc Thảo, P9, Q3, Tp. HCM; Diện tích 1.711 m²; Mục đích Đất cơ sở y tế.Và Quyết định số 5465/QĐ-UB của Chủ tịch UBND Thành Phố ngày 17/12/2003; V/v “ Thu hồi và bàn giao nhà số 157 và 157bis đường Trần Quốc Thảo, phường 9, quận 3; Mục đích: Xây dựng công trình mở rộng Khu khám và điều trị ngoại trú Bệnh viện Tai Mũi Họng”.

1.2. Tên Cơ sở

- Tên Cơ sở: Bệnh viện Tai Mũi Họng.
- Địa điểm Cơ sở: 153-155-155B-157B-157Bis Trần Quốc Thảo, Phường 9, Quận 3, Thành phố Hồ Chí Minh.
- Văn bản thẩm định thiết kế xây dựng, các loại giấy phép có liên quan đến môi trường, phê duyệt dự án (nếu có):

Bảng 1. Tổng hợp các loại giấy phép thành phần/hồ sơ được cấp

TT	Loại giấy phép/ văn bản	Số văn bản, ngày ban hành	Nội dung
01	Quyết định phê duyệt đề án bảo vệ môi trường	Quyết định Số 480/QĐ-TNMT-QLMT ngày 23/06/2009 của Sở TN&MT	Phê duyệt đề án bảo vệ môi trường Bệnh viện Tai Mũi Họng, tại địa chỉ 155B Trần Quốc Thảo, Phường 9, Quận 3.
02	Giấy xác nhận V/v hoàn thành nội dung của Đề án	Giấy xác nhận số 2123/GXN-TNMT-QLMT ngày 18/4/2011 của Sở TN&MT	Hoàn thành các nội dung của Đề án bảo vệ môi trường đã được phê duyệt” tại địa chỉ 155B Trần Quốc Thảo, phường 9, quận 3

TT	Loại giấy phép/ văn bản	Số văn bản, ngày ban hành	Nội dung
03	Đánh giá tác động môi trường	Quyết định số 440/QĐ-STNMT-CCBVM ngày 22/02/2017 của Sở TN&MT	Phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Xây dựng mở rộng Bệnh viện Tai Mũi Họng” tại số 157-157B-157Bis đường Trần Quốc Thảo, Phường 9, Quận 3
04	Công văn ý kiến về các công trình bảo vệ môi trường	Công văn số 2465/STNMT-CCBVM ngày 04/4/2019 của Sở TN&MT	Ý kiến đối với việc thực hiện các công trình bảo vệ môi trường theo đề án bảo vệ môi trường chi tiết Bệnh viện Tai Mũi Họng
05	Công văn thỏa thuận đầu nối nước thải vào hệ thống thoát nước chung của Thành phố	Công văn số 566/TTHT-HTTN ngày 25/02/2020 của Trung tâm Quản lý Hạ tầng Kỹ thuật (Sở Xây Dựng)	Thỏa thuận đầu nối cống nhánh thoát nước tại địa chỉ nhà 153 – 155 – 157 -157B – 157Bis đường Trần Quốc Thảo, Phường 9, Quận 3 vào hệ thống thoát nước chung của Thành phố
06	Giấy phép xả thải nước thải vào nguồn nước	Giấy phép số 590/GP-STNMT-TNNKS ngày 16/7/2020 của Sở TN&MT	Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước
07	Sổ chủ nguồn thải chất thải nguy hại	Mã số QLCTNH 79.000616.T ngày 23/04/2013	Sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại

- Quy mô của cơ sở (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): Bệnh viện Tai Mũi Họng có tổng vốn đầu tư là 103.600.000.000 đồng (*Một trăm lẻ ba tỷ sáu trăm triệu đồng*) tương đương dự án nhóm B quy định tại khoản 4, điều 9 Luật Đầu tư công 39/2019/QH14 và Nghị định 40/2020/NĐ-CP Quy định chi tiết thi hành một số điều của luật đầu tư công.

- Yếu tố nhạy cảm về môi trường: Cơ sở không thuộc đối tượng quy định tại Khoản 4 Điều 25 NĐ 08/2022 được sửa đổi bổ sung tại khoản 6 Điều 1 NĐ 05/2025.

- Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ: Khám bệnh, chữa bệnh

- Bệnh viện Tai Mũi Họng không thuộc loại hình gây ô nhiễm môi trường trường theo phụ lục II Nghị định 05/2025/NĐ-CP. Vì vậy, cơ sở thuộc dự án đầu tư **nhóm III** (Dự án có cấu phần xây dựng không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, có phát sinh nước thải, bụi, khí thải phải được xử lý hoặc có phát

sinh chất thải nguy hại phải được quản lý theo quy định về quản lý chất thải), được quy định tại mục 2 Phụ lục V Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường và thuộc thẩm quyền do Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh cấp giấy phép (Đối tượng quy định tại khoản 2 Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường 2020 đã được Ủy ban nhân dân cấp tỉnh hoặc Bộ, cơ quan ngang Bộ phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường).

1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của Cơ sở

1.3.1. Công suất hoạt động của Cơ sở

Quy mô của cơ sở: 180 giường bệnh, số lượng bệnh nhân khám và chữa bệnh khoảng 1.700 người/ngày.

Bảng 2. Chi tiết các hạng mục công trình chính

TT	Loại đất cho hạng mục đầu tư xây dựng	Diện tích sử dụng (m ²)	Bố trí hạng mục
A	Cụm 1: 3 khu nhà liền kề với số tầng cao nhất là 5 tầng		
	Khu A	2.092,20	
	Tầng 1	534,70	X – Quang Căn tin
	Tầng 2	389,30	Khoa tai – đầu mặt cổ
	Tầng 3	3695,60	Khoa phẫu thuật Khoa tạo hình thẩm mỹ
	Tầng 4	395,60	Khoa nhi – tổng hợp
	Tầng 5	377,00	Khoa mũi xoang
	Khu B	1.180,20	
	Tầng 1	122,60	Hội sức cấp cứu Quầy tiếp nhận và thu tiền viện phí Phòng tài chính kế toán
	Tầng 2	275,00	Khu tiếp nhận phẫu thuật dịch vụ Phòng đo điện tim Phòng ngoại trú Phòng tư vấn phẫu thuật thẩm

TT	Loại đất cho hạng mục đầu tư xây dựng	Diện tích sử dụng (m ²)	Bố trí hạng mục
			mỹ Phòng tiểu phẫu Phòng rửa tai, hút mũi Phòng xông
	Tầng 3	275,00	Khoa thính học Phòng đo thính lực người lớn Phòng đo thính lực trẻ em
	Tầng 4	275,00	Phòng chuyên môn
	Tầng 5	210,60	Khoa kiểm soát Nhiễm khuẩn
	Tầng KT	22,0	-
	Khu C	2.760,60	
	Tầng hầm	1297,70	Nhà để xe nhân viên
	Tầng 1	429,60	Nhà thuốc BV, Khoa dược
	Tầng 2	443,80	Phòng Hành chánh Quản trị
	Tầng 3	449,60	Phòng mổ
	Tầng 4	449,60	Phòng chuyên môn
	Tầng 5	458,60	Hội trường
	Tầng 6	297,50	Kho văn phòng phẩm, kho lưu trữ
	Tầng KT	34,80	
	Khu D	332,20	
	Tầng 1	167,80	Nhà thuốc Phòng chụp CT Scanner
	Tầng 2	164,40	Kho lưu trữ
B.	Cụm 2: Gồm 10 tầng (tầng trệt và 9 tầng lầu, 01 tầng kỹ thuật, 02 tầng hầm)		
	Tầng hầm 1	620,8	Khu vực để xe máy, máy phát điện, phòng máy bơm, trạm

TT	Loại đất cho hạng mục đầu tư xây dựng	Diện tích sử dụng (m ²)	Bố trí hạng mục
			điện, bể xử lý nước thải, hầm tự hoại, phòng kỹ thuật, phòng bảo vệ
	Tầng hầm 2	620,8	Khu vực để xe máy, ô tô, phòng camera quan sát, phòng trực, nhà kho, bể chứa nước sinh hoạt và PCCC, phòng kỹ thuật
	Tầng 1	313,45	Sảnh chờ, quầy hướng dẫn bệnh, phòng thu phí
	Tầng 2	313,45	Sảnh chờ, phòng hành chính, phòng bác sỹ, phòng khám
	Tầng 3	313,45	Sảnh chờ, phòng hành chính, phòng bác sỹ, phòng khám
	Tầng 4	313,45	Sảnh chờ, phòng chức năng, phòng khám, phòng tiểu phẫu
	Tầng 5	313,45	Sảnh chờ, phòng lấy mẫu, phòng nhận và trả kết quả xét nghiệm, phòng xét nghiệm
	Tầng 6	313,45	Sảnh chờ, phòng nội soi, kho dụng cụ
	Tầng 7	313,45	Sảnh chờ, phòng nội soi, kho dụng cụ, phòng điều trị dị ứng
	Tầng 8	313,45	Sảnh chờ, phòng khám chuyên khoa thính học
	Tầng 9	313,45	Sảnh, Phòng huấn luyện đào tạo
	Tầng sân thượng	254,18	Phòng lưu trữ hồ sơ, phòng

TT	Loại đất cho hạng mục đầu tư xây dựng	Diện tích sử dụng (m²)	Bố trí hạng mục
			giặt và kho vải, phòng kỹ thuật
	Tầng kỹ thuật	19,0	
B	Tổng diện tích cây xanh, thảm cỏ, đường nội bộ	6.573,7	19,95
C	Diện tích đất trống còn lại trong khuôn viên	6.058,1	18,38
	Tổng diện tích Bệnh viện	32.957,2	100

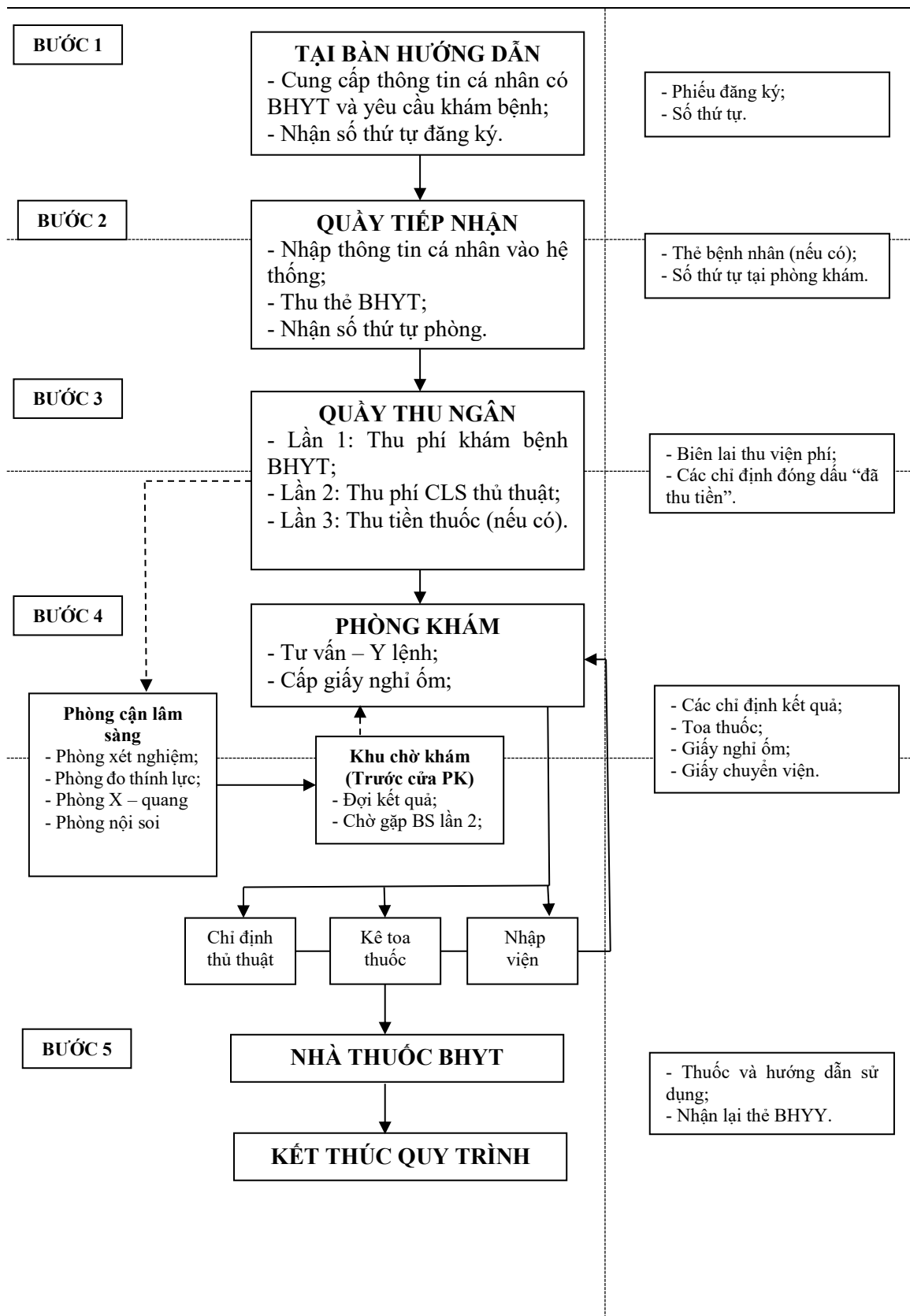
(Nguồn: Bệnh viện Tai Mũi Họng, 2025)

Bệnh Viện đang hoạt động với tổng số y bác sỹ và nhân viên khoảng người, trong đó y bác sỹ 250 khoảng người, khối văn phòng 150 người.

1.3.2. Công nghệ sản xuất của Cơ sở

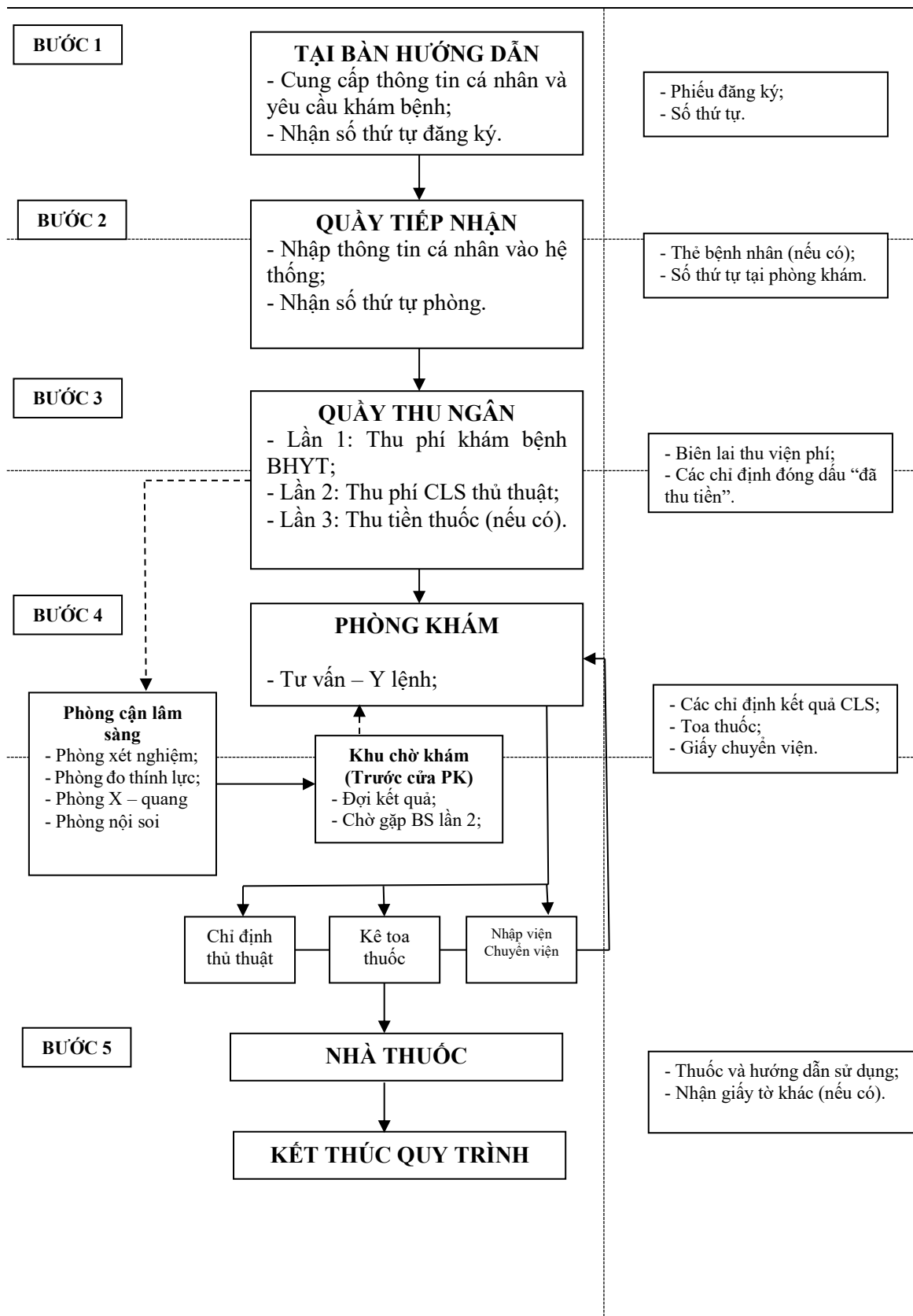
Quy trình hoạt động khám chữa bệnh của Cơ sở như sau:

Quy trình khám chữa bệnh có Bảo hiểm y tế (BHYT).



Hình 1. Quy trình khám chữa bệnh có Bảo hiểm y tế

Quy trình khám chữa bệnh không có Bảo hiểm y tế (BHYT).



Hình 2. Quy trình khám chữa bệnh không có Bảo hiểm y tế

Thuyết minh quy trình khám chữa bệnh:

Bệnh nhân có thẻ BHYT cần chuẩn bị: Thẻ BHYT, giấy tờ tùy thân có hình, giấy chuyển tuyến (nếu có)

- ✓ **Bước 1:** Lấy số thứ tự tại quầy phát số tự động, bệnh nhân ưu tiên;
- ✓ **Bước 2:** Nghe gọi số thứ tự tới quầy nhập máy;
 - Bệnh nhân ưu tiên đến quầy ưu tiên;
 - Bệnh nhân không ưu tiên đến quầy còn lại.
- ✓ **Bước 3:** Khám bệnh
 - Bệnh nhân theo diện BHYT đến khám tại phòng khám ghi trên phiếu khám bệnh;
 - Bệnh nhân không theo diện BHYT xác nhận phí tại quầy thu phí, xong đến khám tại phòng khám ghi trên phiếu khám bệnh.
- ✓ **Bước 4:** Quá trình khám bệnh – y lệnh;
- ✓ **Bước 5:** Thanh toán viện phí và nhận thuốc.
 - Bệnh nhân theo diện BHYT thanh toán viện phí và nhận thuốc tại quầy phát thuốc BHYT và nhận lại thẻ BHYT tại nơi phát thuốc;
 - Bệnh nhân không khám theo diện BHYT mua thuốc tại quầy thuốc;
 - Các trường hợp chuyển viện đến phòng thu viện phí in phiếu thanh toán BHYT đến khu hành chánh đóng dấu bệnh viện.

1.3.3. Sản phẩm của Cơ sở

Sản phẩm của Cơ sở chính là số lượng người khám chữa bệnh với quy mô 180 giường là 180 người/ngày đối với bệnh nhân được chữa trị nội trú, số lượng bệnh nhân khám chữa bệnh ngoại trú khoảng 1.700 người/ngày.

1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu (loại phế liệu, mã HS, khối lượng phế liệu dự kiến nhập khẩu), điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của Cơ sở

1.4.1. Máy móc, thiết bị tại Cơ sở

Các máy móc thiết bị đang phục vụ cho hoạt động khám chữa bệnh của Bệnh viện được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. Danh mục máy móc, thiết bị sử dụng

TT	Tên máy móc, thiết bị	ĐVT	Số lượng	Tình trạng
I	Máy móc, thiết bị chính phục vụ Khám chữa bệnh			
1	Máy sinh hóa tự động	Cái	01	Tốt
2	Máy huyết học tự động + máy ly tâm Hematocrit	Cái	01	Tốt
3	Máy đo đông máu	Cái	01	Tốt

TT	Tên máy móc, thiết bị	ĐVT	Số lượng	Tình trạng
4	Kính hiển vi	Cái	03	Tốt
5	Tủ sấy tiệt trùng	Cái	01	Tốt
8	Tủ đựng dụng cụ có thiết bị khử trùng	Cái	00	Tốt
9	Đèn đọc phim X - Quang	Cái	03	Tốt
10	Bộ nội soi tai mũi họng	Cái	06	Tốt
11	Bộ soi thanh quản người lớn	Cái	01	Tốt
12	Bộ soi thanh quản trẻ em	Cái	01	Tốt
13	Máy đo thính lực	Cái	06	Tốt
14	Máy hút dịch DF-506	Cái	10	Tốt
15	Máy xông khí dung	HT	01	Tốt
II	Khu giặt			
1	Máy giặt	Cái	12	Tốt
2	Máy sấy	Cái	03	Tốt
III	Các hệ thống/thiết bị khác			
1	Máy phát điện 500 kVA	Cái	01	Tốt
2	Máy phát điện 15 kVA	Cái	01	Tốt

(Bệnh viện Tai Mũi Họng, 2025)

1.4.2. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu của Cơ sở

Nhu cầu sử dụng nhiên liệu của Cơ sở được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 4. Lượng dầu DO sử dụng cho hoạt động Cơ sở

STT	Hạng mục	Số lượng (máy)	Khối lượng dầu DO sử dụng (lít/giờ)
1	Máy phát điện 500KVA, 15KVA	02	40

(Bệnh viện Tai Mũi Họng, 2025)

1.4.3. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu, hóa chất của Cơ sở

 **Hóa chất sử dụng:** dùng vào quá trình khử khuẩn, khám chữa bệnh và hoạt động xử lý nước thải tại Bệnh Viện được trình bày tại bảng sau:

Bảng 5. Nhu cầu sử dụng hóa chất

TT	Tên các hóa chất chính sử dụng	Đơn vị tính	Khối Lượng
I.	Dùng cho quá trình Khám chữa bệnh		
1	Aniospray 29, 1 lít/Chai (Anios,Pháp)	chai/năm	60
2	Cồn 70 độ (Việt Nam)	Lít/năm	3.115
3	Dung dịch khử khuẩn Mức độ Cao ortho-Phthalaldehyde CIDEX OPA 3,78L/Can	can/năm	250
4	Dung dịch làm sạch và khử khuẩn bề mặt trang thiết bị y tế, dạng xịt(Clinicare Alcohol Free Disinfec),Bình (Thái Lan)	Bình/năm	60
5	Dung dịch tẩy rửa dụng cụ chứa 0.5% Protease (Cidezyme),5L/can (Johnson,USA)	Can/năm	22
6	Dung dịch tẩy rửa dụng cụ y tế hoạt tính enzyme Cidezyme,5L/Can (,)	Can/năm	124
7	Germisep, viên	Viên/năm	2.600
8	Gigazyme X- tra 5 (129102), can, (Schulke & Mayr GmbH,Đức)	Can/năm	42
9	Hóa chất khử khuẩn mức độ trung bình dạng viên nén chứa 2.5g Troclosense Sodium, viên	Viên/năm	2.100
10	Hóa chất làm sạch dụng cụ, can	Can/năm	3
11	Opaster Anios, can	Can/năm	144
12	Alfasept Pure Gel (500 mL/chai)	Chai/năm	67
13	APM Handrub 500mL/chai	Chai/năm	60
14	Braunoderma Uncolor 1000 mL/chai	Chai/năm	39
15	Dung dịch khử khuẩn 99S , chai	Chai/năm	6
16	Dung dịch khử khuẩn bề mặt chứa Hydrogen peroxide (Huwa- San)	Chai/năm	188

TT	Tên các hóa chất chính sử dụng	Đơn vị tính	Khối Lượng
	7%,Bình		
17	Dung dịch rửa tay Orhe 2, chai	Chai/năm	30
18	Dung dịch rửa tay Orhe4, chai	Chai/năm	285
19	Gel rửa tay nhanh diệt khuẩn chứa isopropyl alcohol 3.4%, glycerin 0.25%, ethyl alcohol 70% (purell, chai	Chai/năm	16
29	SDS Hand Rub, chai	Chai/năm	125
II. Dùng trong quá trình xử lý nước thải			
01	Methanol	Lít/tháng	30
02	Javen (NaOCl 10%)	Lít/tháng	320
03	Sút NaOH	Kg/tháng	15
04	Natri bicacbonnat (NaHCO ₃)	Kg/tháng	100
05	Mật ri đường	Lít/tháng	64

(Nguồn: Bệnh viện Tai Mũi Họng, 2025)

1.4.4. Nhu cầu sử dụng điện năng của Cơ sở

🔗 **Nguồn cung cấp điện:** nguồn cung cấp điện phục vụ cho quá trình hoạt động sản xuất của Bệnh Viện được lấy từ lưới điện Quốc gia, do Công ty Điện lực Sài Gòn cung cấp.

🔗 **Nhu cầu tiêu thụ điện:** lượng điện sử dụng tại Bệnh Viện Tai Mũi Họng khoảng 143.547 kW/tháng, trong đó.

🔗 Ngoài ra, Bệnh Viện có bố trí hai máy phát điện 500kVA và 15kVA, cung cấp điện cho chiếu sáng bảo vệ, thiết bị chủ lực PCCC, Trạm xử lý nước thải khi lưới điện quốc gia bị sự cố.

Bảng 6. Nhu cầu sử dụng điện

TT	Tháng	Lượng điện sử dụng (kW)
1	Tháng 01/2024	143.604
2	Tháng 02/2024	118.608
3	Tháng 03/2024	168.429

TT	Tháng	Lượng điện sử dụng (kW)
Tổng cộng		430.641
Trung bình: 143.547 kW/tháng		

(Nguồn: Bệnh viện Tai Mũi Họng, 2025)

1.4.5. Nhu cầu sử dụng nước của Cơ sở

Bệnh Viện sử dụng nguồn nước cấp thủy cục được lấy từ hệ thống cấp nước từ Công ty CP cấp nước Bến Thành cung cấp thông qua ba đồng hồ.

Nước thủy cục sử dụng nước tại Bệnh Viện (theo hóa đơn nước đính kèm) như sau:

Bảng 7. Nhu cầu sử dụng nước cấp thủy cục

TT	Tháng	Lượng nước thủy cục sử dụng (m ³)
1	Tháng 01/2024 (08/01~06/02)	3.720
2	Tháng 02/2024 (06/02~08/03)	3.442
3	Tháng 03/2024 (08/03~08/04)	4.510
Tổng cộng		11.672
Trung bình: 129,7m³/ngày		

(Nguồn: Bệnh viện Tai Mũi Họng, 2025)

Lượng nước thải sau xử lý xả thải:

Lưu lượng nước xả thải thực tế tại Bệnh viện được theo dõi ghi nhận qua đồng hồ xả thải nước thải và được ghi vào “Nhật ký vận hành” như sau:

Bảng 8. Lưu lượng nước xả thải thực tế

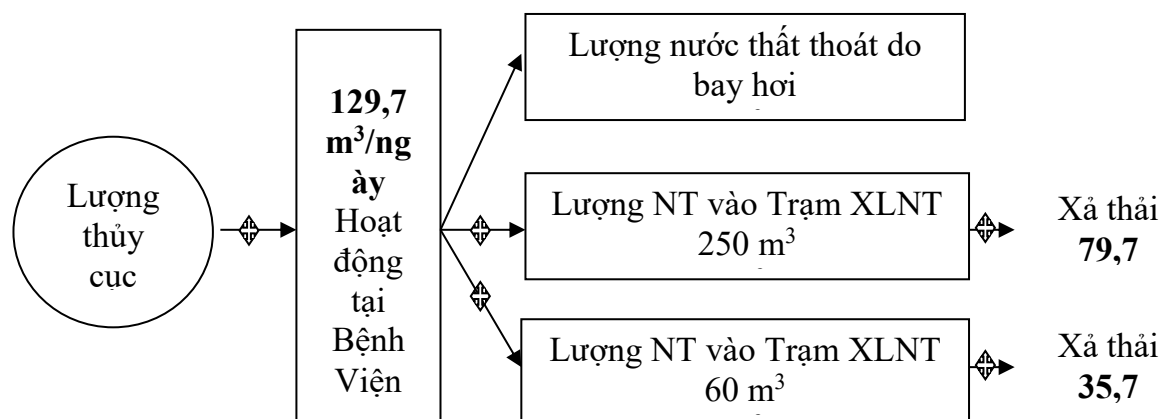
TT	Thời gian	Tổng lưu lượng xả thải (m³)	
		Trạm 250 m³	Trạm 60 m³
1	Tháng 01/2024 (08/01~06/02)	2.343	1.074
2	Tháng 02/2024 (06/02~08/03)	2.053	1.087
3	Tháng 03/2024 (08/03~08/04)	2.779	1.055
Tổng		7.175	3.216
Trung bình xả thải/Trạm XLNT: (m³/ngày)		79,7	35,7
Tổng cộng 2 trạm XLNT		10.391	
Trung bình xả thải/2 Trạm XLNT: 119,4 m³/ngày			
(Nguồn: Bệnh viện Tai Mũi Họng)			

Đính kèm “Nhật ký vận hành/xả thải” hàng ngày trong Phụ lục.



Sơ đồ cân bằng nước:

Đồng hồ Đo



Hình 3. Sơ đồ cân bằng nước

Đánh giá/so sánh tỷ lệ nước thải, nước thất thoát so với nước cấp tại cơ sở:

- Tỷ lệ lượng nước thải sau xả thải so với lượng nước cấp vào: $(10.391\text{m}^3/11.672\text{ m}^3) * 100\% = 89,0\%$.

– Tỷ lệ lượng nước thất thoát do hóa hơi so với lượng nước cấp vào: $(1.281 \text{ m}^3/11.672 \text{ m}^3) * 100\% = 11,0\%$, thất thoát do quá trình vệ sinh đường nội bộ, hóa hơi do quá trình giặt sấy...

1.5. Đối với Cơ sở có sử dụng phế liệu nhập khẩu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất

Cơ sở không sử dụng phế liệu nhập khẩu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất.

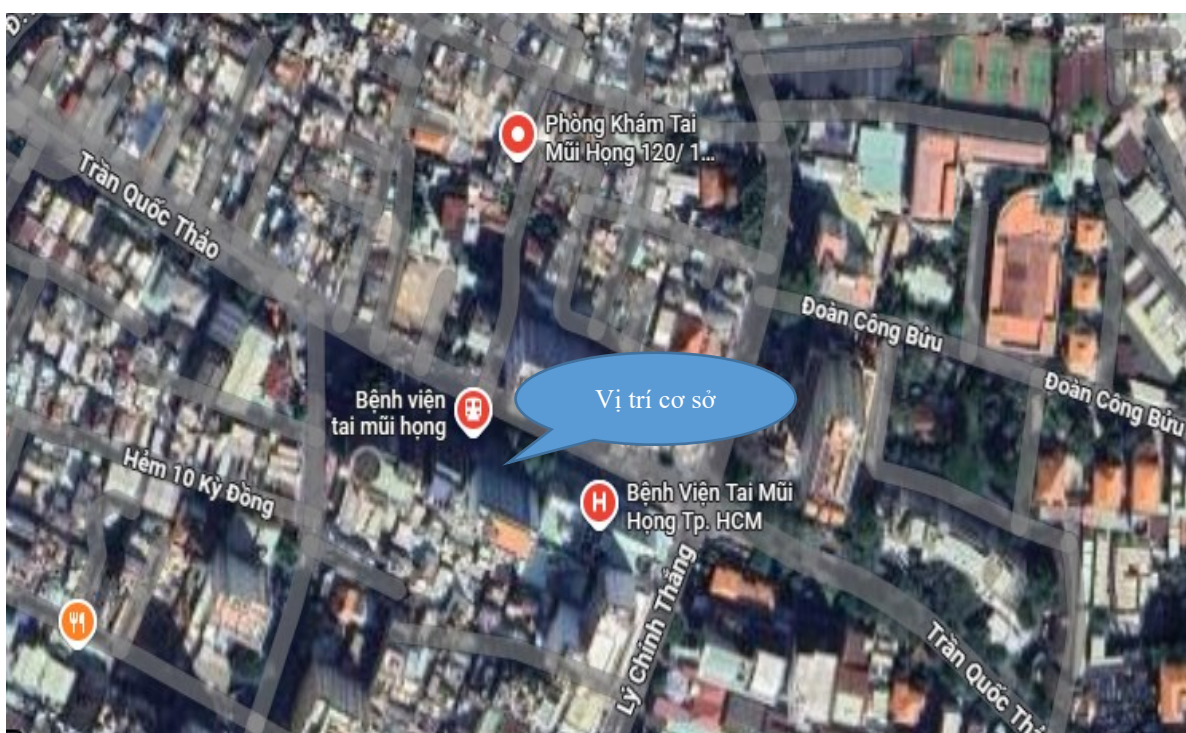
1.6. Các thông tin khác liên quan đến Cơ sở

1.6.1. Vị trí Cơ sở

Bệnh viện Tai Mũi Họng có diện tích khu đất 1.711 m² tọa lạc tại số 153-155-155B-157B-157Bis Trần Quốc Thảo, Phường 9, Quận 3, Thành phố Hồ Chí Minh.

Vị trí tiếp giáp của bệnh viện như sau:

- + Phía Đông Bắc : Giáp đường Trần Quốc Thảo.
- + Phía Đông Nam: Giáp khu đất trống (hướng đường Lý Chính Thắng).
- + Phía Tây Bắc : Giáp với hẻm thông ra đường Kỳ Đồng.
- + Phía Tây Bắc : Giáp với Nha khoa Vạn Hạnh.



Hình 4. Vị trí của Cơ sở trên bản đồ vệ tinh

1.6.2. Cơ cấu sử dụng đất tại Cơ sở

Cơ sở hoạt động tại khu đất có tổng diện tích 1.711 m² tại địa chỉ số 153-155-155B-157B-157Bis Trần Quốc Thảo, Phường 9, Quận 3, Thành phố Hồ Chí Minh theo giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số AK 387490 do Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh cấp cho Bệnh viện Tai Mũi Họng. Cơ cấu sử dụng đất hiện nay của Cơ sở

như sau:

Bảng 9. Cơ cấu sử dụng đất của Cơ sở

STT	Hạng mục	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Đất xây dựng công trình	1.591	93%
2	Đất giao thông nội vi	120	7%
Tổng		1.711	100

(Bệnh viện Tai Mũi Họng, 2025)

1.6.3. Các hạng mục công trình của Cơ sở

Hạng mục công trình chính của Bệnh Viện:

- Cụm 1: 3 khu nhà liền kề với số tầng cao nhất là 5 tầng;
- Cụm 2: Gồm 10 tầng (tầng trệt và 9 tầng lầu, 01 tầng kỹ thuật, 02 tầng hầm);

Các hạng mục công trình phụ trợ

Hạng mục công trình phụ trợ bao gồm:

➤ **Hệ thống cấp điện chiếu sáng:**

Bệnh Viện sử dụng nguồn điện được cấp từ lưới điện quốc gia do Công ty Điện lực Sài Gòn cung cấp. Phục vụ cho hoạt động khám chữa bệnh, sinh hoạt trong Bệnh viện.

Ngoài ra, để phòng ngừa xảy ra sự cố khi mất điện đột ngột, Bệnh Viện đã bố trí 02 máy phát điện, công suất 500 kVA và 15 kVA để phục vụ cho một số khu vực cần thiết và cấp cho bơm PCCC. Tuy nhiên, khu vực quận 3 thì tình trạng mất điện hầu như ít xảy ra, do đó, máy phát điện hầu như không hoạt động, hầu hết chỉ hoạt động trong thời gian bảo trì, kiểm tra định kỳ.

➤ **Hệ thống cấp nước:**

Nước cấp cho Bệnh Viện bao gồm: Nguồn nước cấp thủy cục. Ngoài ra, Bệnh viện còn có bể nước dự trữ riêng cho PCCC để sẵn sàng sử dụng trong trường hợp xảy ra sự cố.

➤ **Hệ thống cấp nước PCCC:**

Bệnh Viện bố trí hồ chứa dùng để sử dụng cho PCCC, sử dụng máy bơm luân phiên để phục vụ cho mục đích chữa cháy.

Các trụ cấp nước chữa cháy được bố trí xung quanh nhà xưởng, khuôn viên. Khoảng cách giữa các trụ sẽ tùy thuộc vào yêu cầu từng khu vực với khoảng cách tối đa là 150m.

Hệ thống báo cháy tự động bao gồm trung tâm báo cháy, các đầu báo cháy và các thiết bị ngoại vi khác. Hệ thống báo cháy được đặt xuyên suốt trong nhà xưởng và các khu vực dễ xảy ra cháy nổ như kho hóa chất, kho nguyên nhiên liệu,... với khoảng cách giữa các điểm theo quy định.

Các phương tiện chữa cháy tại chỗ như bình chữa cháy xách tay và xe đẩy được bố trí tại các khu vực thích hợp với đầy đủ biển báo, hướng dẫn sử dụng theo quy định.

Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

➤ **Hệ thống thoát nước mưa**

Hệ thống thu gom và thoát nước mưa tại Bệnh viện được xây dựng tách riêng với hệ thống thu gom và thoát nước thải.

Nước mưa chảy tràn trên mặt đường nội bộ, sân,... của Bệnh Viện sẽ chảy vào hệ thống cống thu nước mưa được bố trí dọc theo đường nội bộ.

Nước mưa từ mái được thu gom vào các ống đứng, sau đó được đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa nội bộ.

Hệ thống thu gom và thoát nước mưa cục bộ được đầu nối đồng bộ vào hệ thống cống thoát nước mưa chung trong khuôn viên Bệnh Viện. Tất cả tuyến thoát nước mưa của Bệnh Viện đều dẫn nước mưa tiêu thoát ra cống chung của Thành phố.

➤ **Hệ thống thoát nước thải**

Hệ thống thu gom và thoát nước thải tại Bệnh Viện được xây dựng tách riêng với hệ thống thu gom và thoát nước mưa.

Nước thải phát sinh từ các 2 cụm nhà đều được thu gom theo các tuyến ống hay cống dẫn về 02 Trạm xử lý nước thải, để xử lý đảm bảo đạt yêu cầu xả thải trước khi xả thải ra cống chung.

Hai trạm xử lý nước thải có tổng công suất theo thiết kế $310 \text{ m}^3/\text{ngày}$, gồm 01 trạm công suất $250 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ và 01 trạm công suất $60 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$:

Trạm xử lý nước thải công suất $250 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ xử lý nước thải cho cụm nhà A-B-C. Với công nghệ xử lý nước thải:

Nước thải (Bao gồm nước thải y tế, nước thải sinh hoạt, nước thải sau bể tự hoại)
→ Hố thu/hệ tách mỡ → Bể điều hòa → Bể Anoxic → Bể sinh học hiếu khí → Bể MBR → Xả thải ra cống chung của Thành phố.

– Trạm xử lý nước thải công suất $60 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ xử lý nước thải cho cụm nhà D. Với công nghệ xử lý nước thải:

Nước thải (Bao gồm nước thải y tế, nước thải sinh hoạt, nước thải sau bể tự hoại)
→ Hố thu → Bể điều hòa → Bể Anoxic → Bể FBBR → Bể MBR → khử trùng → Xả thải ra cống chung của Thành phố.

Nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn QCVN 28:2010/BTNMT, cột B, K = 1,2. Đầu nối vào cống thoát nước chung của Thành phố tại hầm ga đầu nối trước cổng số 4 của bệnh viện (Đính kèm công văn số 566/TTHT-HTTN ngày 25/02/2020 của Trung tâm quản lý hạ tầng kỹ thuật; “V/v Thỏa thuận đầu nối cống nhánh thoát nước tại địa chỉ nhà 153 – 155 – 157 -157B – 157Bis đường Trần Quốc Thảo, phường 9, quận 3 vào hệ thống thoát nước chung của Thành phố”)

➤ **Khu vực chứa chất thải**

Bệnh Viện bố trí các khu vực lưu chứa chất thải riêng biệt với nền bê tông, bao gồm: khu lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt, khu lưu chứa chất thải rắn thông thường, khu lưu chứa chất thải nguy hại và khu lưu chứa chất thải y tế. Khu lưu chứa được xây dựng đúng theo quy định hiện hành.

Công tác quản lý, lưu chứa và thu gom xử lý chất thải rắn và chất thải nguy hại, chất thải y tế được xây dựng đảm bảo các tiêu chuẩn cho phép như: Đảm bảo PCCC, chống thấm, chống mưa nắng và lắp đặt các biển báo, ký hiệu theo quy định. Đồng thời luôn tuân thủ các yêu cầu về thu gom, lưu trữ, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định.

CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

2.1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường

Quyết định số 480/QĐ-TNMT-QLMT ngày 23/06/2009 của Sở Tài nguyên và Môi trường về phê duyệt đề án bảo vệ môi trường Bệnh viện Tai Mũi Họng tại địa chỉ số 155B Trần Quốc Thảo, Phường 9, Quận 3, Thành phố Hồ Chí Minh.

Quyết định số 440/QĐ-STNMT-CCBVMT ngày 22/02/2017 của Sở Tài nguyên và Môi trường về phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Xây dựng mở rộng Bệnh viện Tai Mũi Họng” tại số 157-157B-157Bis Trần Quốc Thảo, Phường 9, Quận 3, Thành phố Hồ Chí Minh.

2.2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường

Dựa trên cơ sở pháp lý:

- Quyết định số 480/QĐ-TNMT-QLMT ngày 23/06/2009 của Sở Tài nguyên và Môi trường về phê duyệt đề án bảo vệ môi trường Bệnh viện Tai Mũi Họng tại địa chỉ số 155B Trần Quốc Thảo, Phường 9, Quận 3, Thành phố Hồ Chí Minh.
- Giấy xác nhận số 2123/GXN-TNMT-QLMT ngày 18/4/2011 xác nhận “Hoàn thành các nội dung của Đề án bảo vệ môi trường đã được phê duyệt của Bệnh viện Tai Mũi Họng”.
- Quyết định số 440/QĐ-STNMT-CCBVMT ngày 22/02/2017 của Sở Tài nguyên và Môi trường về phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Xây dựng mở rộng Bệnh viện Tai Mũi Họng” tại số 157-157B-157Bis Trần Quốc Thảo, Phường 9, Quận 3, Thành phố Hồ Chí Minh.
- Quyết định số 189/QĐ-STNMT-KHTC ngày 07/02/2018 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt dự án đầu tư xây dựng công trình Cải tạo nâng cấp hệ thống xử lý nước thải của Bệnh viện Tai Mũi Họng”.
- Giấy phép xả thải số 590/GP-STNMT-TNNKS ngày 16/07/2020 của Sở Tài nguyên và Môi trường cấp giấy phép xả nước thải vào nguồn nước.
- Trong quá trình hoạt động của Bệnh Viện có phát thải ra môi trường khí thải từ máy phát điện (nguồn thải này không thường xuyên và không yêu cầu qua xử lý trước khi xả thải) và nước thải sau khi xử lý, cụ thể như sau:
 - Nguồn phát sinh: nguồn thải chủ yếu là nước thải y tế và sinh hoạt, đều được thu gom

và dẫn về 02 trạm xử lý nước thải để xử lý đạt quy chuẩn môi trường cho phép trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

- Nước thải sau khi xử lý đảm bảo đạt quy chuẩn cho phép (QCVN 28-2010/BTNMT, cột B, K = 1,2) được xả thải vào cống chung của Thành phố. Với lưu lượng xả thải tối đa khoảng 310 m³/ngày đêm.

- Định kỳ, Bệnh Viện có tiến hành quan trắc lấy mẫu nước thải sau xử lý để kiểm tra, báo cáo đến cơ quan quản lý đúng theo quy định. Kết quả quan trắc nước thải sinh hoạt sau xử lý đạt quy chuẩn cho phép (QCVN 28-2010/BTNMT, cột B, K = 1,2).

CHƯƠNG III: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải

3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa

Hệ thống nước mưa được thu gom bằng hệ thống cống bê tông (BTCT) được tách riêng biệt với hệ thống nước thải.

Lượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt đường giao thông nội bộ, sân,... được lọc rác có kích thước lớn bằng các song chắn rác tại các hố ga trước khi chảy vào hệ thống cống thoát nước mưa. Các hố ga sẽ được định kỳ nạo vét, bùn thải thu gom sẽ thuê đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý.

Nước mưa từ mái nhà sẽ được thu gom vào các ống đứng bằng nhựa sau đó sẽ được dẫn vào hệ thống thoát nước mưa của Bệnh Viện.

Các hạng mục chính của hệ thống thu gom và thoát nước mưa bao gồm cống thoát nước bằng bê tông và các hố ga lắng cặn. Các tuyến thoát nước mưa theo chế độ tự chảy ra cống thoát nước chung của Thành phố.

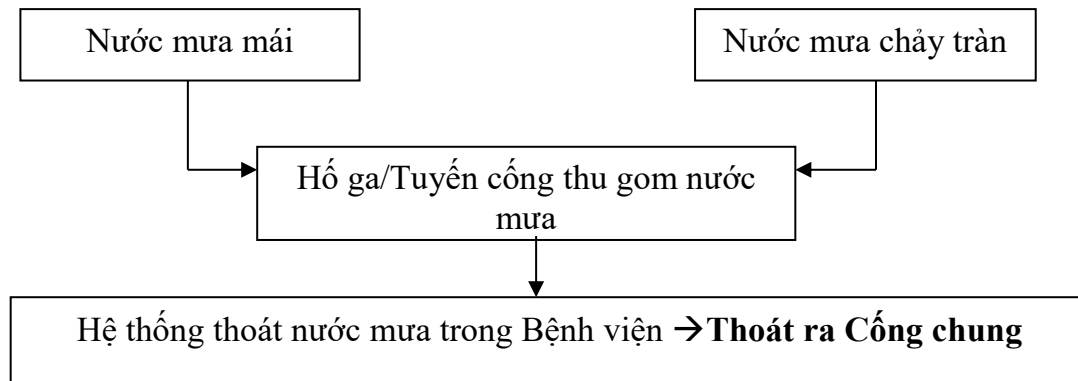
+ **Tuyến 1** (Khu nhà A, B, C): tuyến mương thu gom nước mưa chảy tràn và từ các tầng, qua các hố ga HG M1 – M2 – M3 với kết cấu hố ga bê tông (kích thước 500 x 500 mm, chiều sâu từ 400 ~ 480 mm), có độ dốc thoát nước ra cống chung thành phố hướng ra đường Trần Quốc Thảo. Tuyến ống bằng nhựa PVC với $\varnothing 150$ mm, tổng chiều dài tuyến khoảng 18,6 m;

+ **Tuyến 2** (Khu nhà A, B, C): tuyến mương thu gom nước mưa chảy tràn và từ các tầng, qua các hố ga HG M4 – M5 – M6 – M7 với kết cấu hố ga bê tông (kích thước 500 x 500 mm, chiều sâu từ 400 ~ 684 mm), có độ dốc thoát nước ra cống chung thành phố hướng ra đường Trần Quốc Thảo. Tuyến ống từ HG M4 → M5 bằng nhựa PVC với $\varnothing 150$ mm, tổng chiều dài tuyến khoảng 8,0 m; Tuyến ống từ HG M5 → M6 bằng nhựa PVC với $\varnothing 200$ mm, tổng chiều dài tuyến khoảng 24,6 m; Tuyến ống từ HG M6 → M7 bằng BTCT với $\varnothing 300$ mm, tổng chiều dài tuyến khoảng 16,0 m.

+ **Tuyến 3** (Khu nhà A, B, C): tuyến mương thu gom nước mưa chảy tràn và từ các tầng (ống nhựa PVC dọc bệnh viện với C150 mm, tổng chiều dài tuyến khoảng 24,2 m), vào các hố ga HG M8 – M9 – M10 với kết cấu hố ga bê tông (kích thước 500 x 500 mm, chiều sâu từ 400 ~ 505 mm), có độ dốc thoát nước ra cống chung thành phố hướng ra đường Trần Quốc Thảo. Tuyến ống bằng BTCT từ M8, M9 về M10 với $\varnothing 200$ mm, tổng chiều dài tuyến khoảng 16,0 m; từ hố ga M10 ra cống chung thành phố bằng ống bằng BTCT $\varnothing 300$ mm, tổng chiều dài tuyến khoảng 3,0 m.

+ **Tuyến 4** (Khu nhà D – 10 tầng): Hệ thống thoát nước mưa qua phễu thu tầng mái và sân thượng tập trung vào đường ống đứng uPVC $\varnothing 90$ tại các hộp gain xuống tầng trệt. Tại đây nước mưa theo các tuyến ống uPVC $\varnothing 300$ về các hố ga bê tông (kích thước 500 x 500 mm, chiều sâu 400), có độ dốc thoát nước ra cống chung thành phố hướng ra đường Trần Quốc Thảo, tổng chiều dài tuyến khoảng 30,0 m.

Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn trong Bệnh viện:



Hình 5. Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn trong Bệnh viện

Thông tin về vị trí thoát nước mưa:

Hố ga đầu nổi nước mưa: 01 điểm, trên đường Trần Quốc Thảo Tọa độ đầu nổi nước mưa (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiều 3°):

- Đường:
 - ☐ Điểm đầu nổi: X (m): , Y (m):
 - ☐ Phương thức xả thải: Tự chảy.
- Kích thước hố ga đầu nổi:

Ngoài ra chủ cơ sở cũng thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Thường xuyên nạo vét, thông dòng chảy để nước mưa có thể tiêu thoát một cách triệt để.
- Không cho nước mưa chảy tràn qua khu vực lưu trữ chất thải sinh hoạt hay khu vực chứa chất thải khác.

Bảng 10. Thông số kỹ thuật hệ thống thu gom và thoát nước mưa

STT	Hạng mục	Kết cấu	Kích thước	Chiều dài (m)	Số lượng
1	Phễu thu nước mưa	uPVC	Rộng 0,25m Rộng 0,35m	- 16m - 4m	02 02
2	Ống đứng thu nước mưa uPVC	uPVC	Φ 114 Φ 114 Φ 114 Φ 114	140 m 140 m 245 m 455 m	08 08 14 10
3	Hố ga tập trung nước mưa	BTCT	0,8*0,8		04

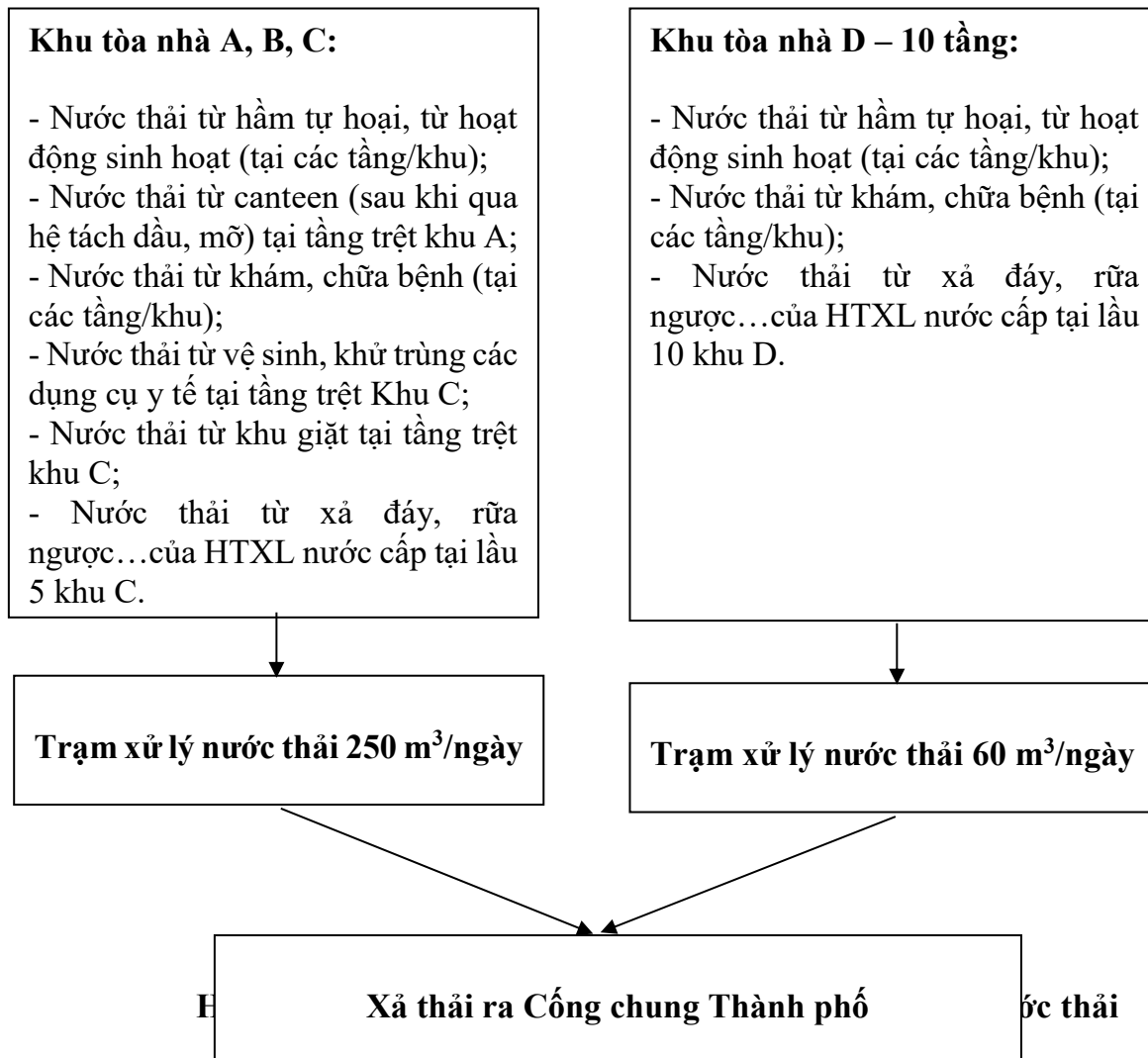
4	Hố ga đầu nổi	BTCT	0,8*0,8		01
---	---------------	------	---------	--	----

(Bệnh viện Tai Mũi Họng, 2025)

Hệ thống mương thoát nước có độ dốc $i = 0,3 - 1\%$ thu gom nước mưa chảy tràn trên mặt đất và nước mưa trên mái từ các ống xối và theo hệ thống thoát nước mưa thoát vào hệ thống thoát nước chung của bệnh viện.

3.1.2. Thu gom, thoát nước thải

3.1.2.1. Công trình thu gom nước thải

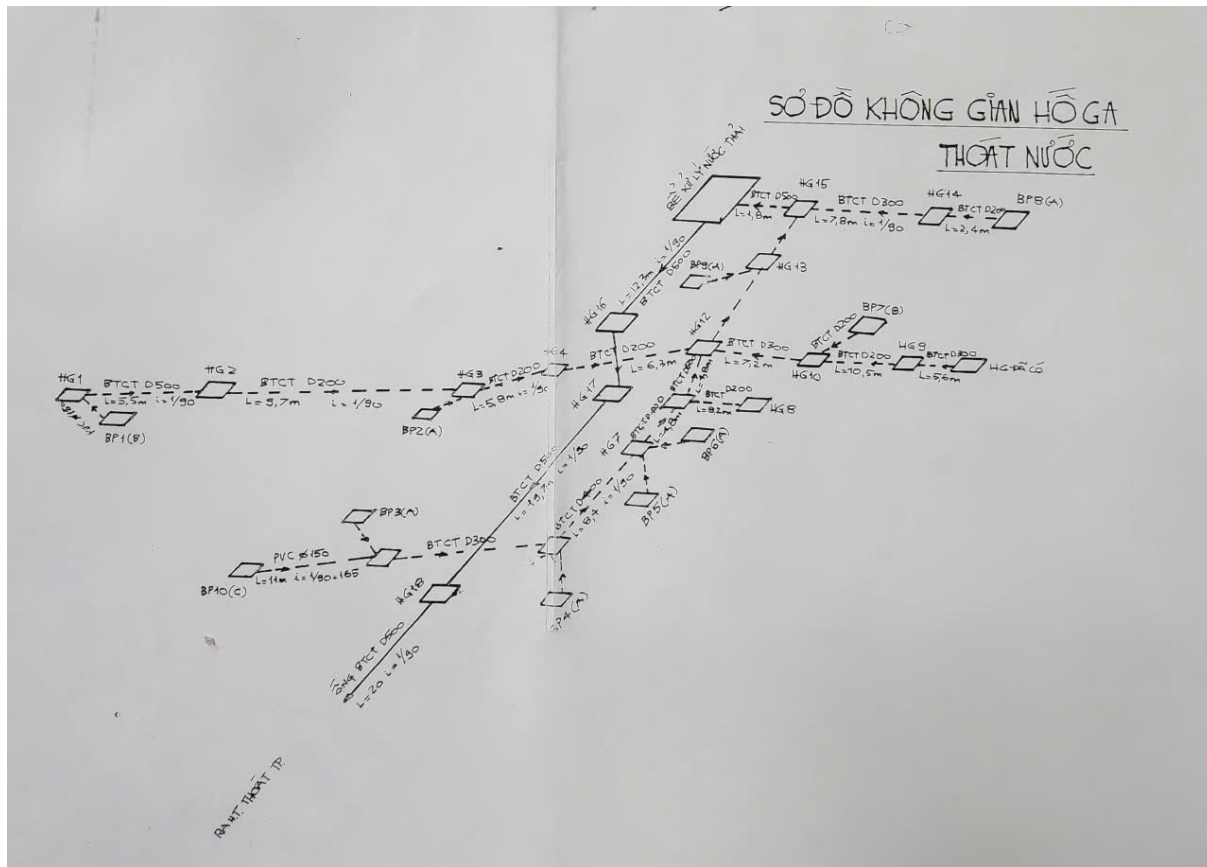


Mạng lưới thu gom nước thải tách biệt với hệ thống thu gom nước mưa, bao gồm các hố ga bằng bê tông và các tuyến ống thu gom nước thải, có độ dốc dẫn về hố thu gom trạm xử lý nước thải, bao gồm:

Khu nhà A, B, C: Các nguồn thải phát sinh theo các tuyến ống dọc tòa nhà và ngang tại tầng trệt vào các hố ga HG01 tới HG15 dẫn vào trạm xử lý nước thải 250 m³/ngày. Sau

khi qua xử lý, nước thải theo tuyến ống qua các hố ga HG16 tới HG18 thoát ra điểm đầu nối với cống chung của Thành phố.

Mạng lưới thu gom nước từ các hố ga về trạm xử lý nước thải 250 m³/ngày:



- **Khu tòa nhà D – 10 tầng:** Các nguồn thải phát sinh theo các tuyến ống dọc tòa nhà vào hầm tự hoại tại tầng hầm sau đó ra hố ga được bơm vào trạm xử lý nước thải 60 m³/ngày. Sau khi qua xử lý, nước thải theo tuyến ống qua các hố ga HG16 tới HG18 thoát ra điểm đầu nối với cống chung của Thành phố.

Mạng lưới thu gom nước từ các hố ga về trạm xử lý nước thải 60 m³/ngày: Nước thải phát sinh từ các nhà vệ sinh trong tòa nhà chảy vào hầm tự hoại, từ hầm tự hoại nước thoát ra được bơm vào Trạm xử lý nước thải. Ngoài ra các nước thải từ chậu rửa ở các tầng, nước thải y tế, nước vệ sinh dụng cụ phòng thí nghiệm, từ hệ thống xử lý nước cấp...ở các tầng đều theo các tuyến ống thu dọc tòa nhà dẫn về Trạm xử lý

Tại 02 Trạm xử lý nước thải, lượng nước thải sau khi được xử lý đạt quy chuẩn cho phép được xả thải vào cống chung của Thành phố.

Vị trí xả nước thải: Tại khuôn viên Bệnh viện; số 153-155-157-157B-157Bis đường Trần Quốc Thảo, phường 9, quận 3, Tp. HCM.

Tọa độ vị trí xả thải: X(m): 1.192.766 – Y(m): 601.982 (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105⁰45', múi chiều 3⁰).

Bảng 11. Thông số kỹ thuật hệ thống thu gom nước thải

STT	Hạng mục	Kết cấu	Kích thước	Chiều dài
1	Ống thu nước thải nhà vệ sinh, lavabo, vệ sinh sàn	uPVC	Φ114	112 m 87,5 m 105 m 144 m
2	Ống thu nước thải y tế	uPVC	Dn50	08m
3	Ống thoát nước thải	uPVC	Dn50	08m
4	Ống dẫn thoát nước vào hố ga đầu nối	BTCT	Φ114	160,40m

(Bệnh viện Tai Mũi Họng, 2025)

3.1.2.2. Công trình thoát nước thải

Nước thải sau khi xử lý bằng hệ thống xử lý nước thải đạt QCVN 28:2008/BTNMT, Cột B, K=1,2 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế, được bơm lên hố ga tập trung bằng đường ống bê tông cốt thép Φ300; dài 4m, sau đó tự chảy ra cống thoát nước chung của thành phố tại đường Trần Quốc Thảo.

Bảng 12. Thông số kỹ thuật hệ thống thoát nước thải

STT	Hạng mục	Kết cấu	Kích thước	Chiều dài
1	Ống thoát nước thải vào hố ga tập trung	BTCT	Φ114	08m
2	Ống thoát nước thải vào hố ga đầu nối	BTCT	Φ114	08m
3	Hố ga đầu nối BTCT, nắp BTCT	BTCT	0,8*0,8	

(Bệnh viện Tai Mũi Họng, 2025)

3.1.2.3. Điểm xả nước thải sau xử lý

Khu vực Cơ sở nằm trong nội thành đã có hệ thống cống thoát nước chung. Do đó, để đảm bảo cho nhu cầu xả thải của Cơ sở, nước thải sau xử lý sẽ được xả ra nguồn tiếp nhận là cống thoát nước chung trên tuyến đường Trần Quốc Thảo, phường 9, Quận 3 tại hầm ga đầu nối tại trước cổng số 4, Bệnh viện Tai Mũi Họng theo thỏa thuận đầu nối cống thoát nước số 505/TTHT-HTTN, ngày 25/02/2020 do Trung tâm Quản lý Hạ tầng Kỹ thuật cấp (Thỏa thuận đầu nối đính kèm phần phụ lục).

Nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn QCVN 28:2008/BTNMT, Cột B, K=1,2 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế, được bơm lên hố ga đầu nối bằng đường ống Trần Quốc Thảo, phường 9, Quận 3 sau đó tự chảy ra cống thoát nước chung của thành phố trên đường Trần Quốc Thảo, phường 9, Quận 3.

Đánh giá sự đáp ứng yêu cầu kỹ thuật đối với điểm xả nước thải, điểm đầu nối nước thải: Điểm xả thải của cơ sở đảm bảo chống xâm nhập ngược từ cống thoát nước chung của thành phố và không chảy vào nguồn tiếp nhận khác, đáp ứng yêu cầu theo các quy định của Nghị định 80/2014/NĐ-CP nghị định về thoát nước và xử lý nước thải. Điểm đầu nối nước thải của Cơ sở đúng theo thỏa thuận đầu nối cống thoát nước số 505/TTHT-HTTN, ngày 25/02/2020 do

Trung tâm Quản lý Hạ tầng Kỹ thuật cấp, đảm bảo không xả nước thải sau xử lý ra ngoài vị trí đầu nối.

Thông tin về điểm xả thải:

- Tại khuôn viên bệnh viện Tai Mũi Họng, số 153 – 155 – 157 – 157B – 157Bis đường Trần Quốc Thảo, Phường 9, Quận 3, Thành phố Hồ Chí Minh.
- Tọa độ vị trí xả thải (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105⁰45', múi chiều 3⁰.
X(m): 601.982; Y(m): 1.192.766
- Lưu lượng xả thải lớn nhất: 310m³/ngày đêm; 12,92m³/ngày đêm (gồm 2 hệ thống xử lý nước thải có công suất 250m³/ngày đêm và 60m³/ngày đêm).
- Chất lượng nước thải: thông số và nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải không vượt quá Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế QCVN28:2010/BTNMT, cột B, với hệ số K = 1,2.

Hiện trạng thoát nước khu vực: Khu vực thoát nước của Cơ sở là cống chung thành phố trên đường Trần Quốc Thảo, Phường 9, Quận 3, Thành phố Hồ Chí Minh ngoài thu gom nước thải của Cơ sở, tuyến cống cũng thu gom lượng nước thải phát sinh của nhà dân và các Cơ sở đang hoạt động trên tuyến đường này như: nước thải phát sinh chủ yếu là nước thải sinh hoạt. Trong quá trình hoạt động của Cơ sở, cống chung thành phố tại khu vực này chưa từng bị sự cố quá tải, không có hiện tượng ngập úng khu vực.



Hình 7. Hố ga đầu nối sau hệ thống xử lý nước thải

3.1.3. Xử lý nước thải

3.1.3.1. Công trình xử lý nước thải cục bộ

Nước thải sinh hoạt từ các nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn trước

khi dẫn về trạm XLNT để xử lý đạt quy chuẩn cho phép.

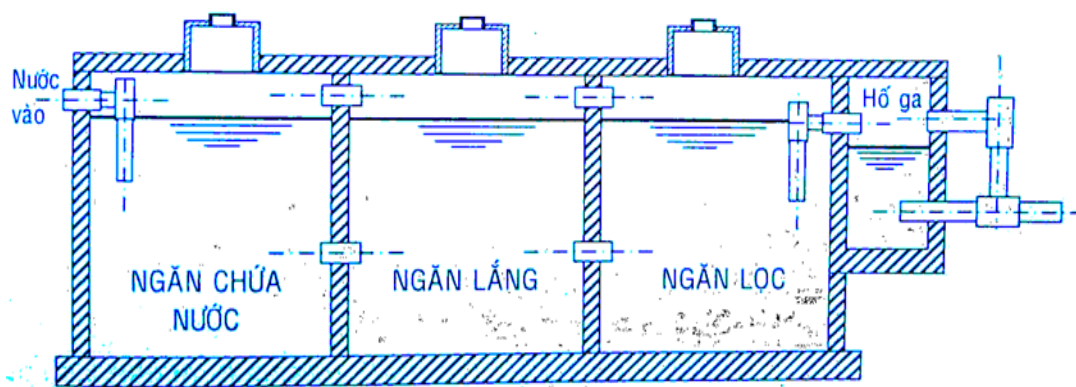
Cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn gồm: 1 - ngăn chứa; 2- ngăn lọc; 3- ngăn lắng và hệ thống ống dẫn (ống dẫn nước thải vào bể; ống thông hơi), nắp thăm (để hút cặn), ngăn định lượng xả nước thải. Với chức năng từng ngăn như sau:

Ngăn chứa là nơi chứa các chất thải được xả trực tiếp từ bồn cầu (phân, nước tiểu, giấy vệ sinh,...). Các chất thải này sẽ ở tại ngăn chứa cho đến khi được các vi khuẩn phân hủy thành cặn.

Ngăn lọc là nơi lọc các chất thải lơ lửng đã được xử các vi khuẩn xử lý ở ngăn chứa.

Ngăn lắng gồm hai tầng. Tầng dưới chứa các chất thải không phân hủy được như tóc, nhựa, kim loại,... Tầng trên là nước trong sẽ được thải ra ngoài.

Mô tả cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn được thể hiện ở hình bên dưới



Hình 8. Sơ đồ mô tả cấu tạo bể tự hoại

Quy trình xử lý bể tự hoại 3 ngăn:

Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh → Ngăn tiếp nhận và lắng cặn → Ngăn phân hủy yếm khí → Ngăn lắng → Bể thu gom hệ thống xử lý nước thải.

Thuyết minh xử lý sơ bộ bằng tự hoại 03 ngăn:

Bể tự hoại được xây dựng tại các khu nhà vệ sinh để thu gom và xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh.

Bể tự hoại với 3 ngăn xử lý là ngăn chứa nước vào, ngăn lắng và ngăn lọc. Cặn được giữ lại trong ngăn chứa từ 3 - 6 tháng, dưới ảnh hưởng của hệ vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân hủy, một phần tạo ra các chất khí và một phần tạo thành các chất vô cơ hoà tan. Quá trình lên men chủ yếu diễn ra trong giai đoạn đầu là lên men axit, các chất khí tạo ra trong quá trình phân giải CH_4 , CO_2 , H_2S ,... Bùn cặn đã phân hủy trong bể tự hoại được lấy ra định kỳ, mỗi lần lấy phải để lại khoảng 20% lượng cặn đã lên men lại trong bể để làm giống men cho bùn cặn tươi mới lắng, tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình phân hủy cặn. Nước thải được lưu trong ngăn lắng một thời gian dài để đảm bảo hiệu suất lắng cao rồi mới chuyển qua ngăn lọc và thoát ra ngoài ống dẫn, ra hố ga trước khi chảy vào hệ thống thoát nước thải của Bệnh viện. Bể tự hoại đều có ống thông hơi để giải phóng khí từ quá trình phân hủy kỵ khí.

Mỗi khu nhà vệ sinh của Bệnh viện có một hầm tự hoại, với nước thải sinh hoạt (gồm nước thải từ bồn cầu, bồn tiểu sau xử lý qua bể tự hoại, nước rửa tay của công nhân viên) sau khi được xử lý sơ bộ qua hầm tự hoại được dẫn về trạm XLNT để xử lý đạt quy chuẩn cho phép trước khi thải ra ngoài. Vị trí các hầm tự hoại tại Bệnh viện:

+ Khu A, B, C: gồm 09 bể được xây bằng BTCT/gạch đing, gồm 3 ngăn có tổng thể tích 3,57 m³.

+ Khu D: gồm 01 bể được xây bằng BTCT/gạch đing, gồm 3 ngăn có tổng thể tích 36,3 m³.

Lượng bùn dư sau thời gian lưu định kỳ (không có chu kỳ cố định) sẽ thuê xe hút chuyên dùng (loại xe hút hầm cầu), đây là một giải pháp đơn giản, dễ quản lý nhưng hiệu quả xử lý tương đối cao.

Bảng 13. Thông số bể tự hoại 03 ngăn

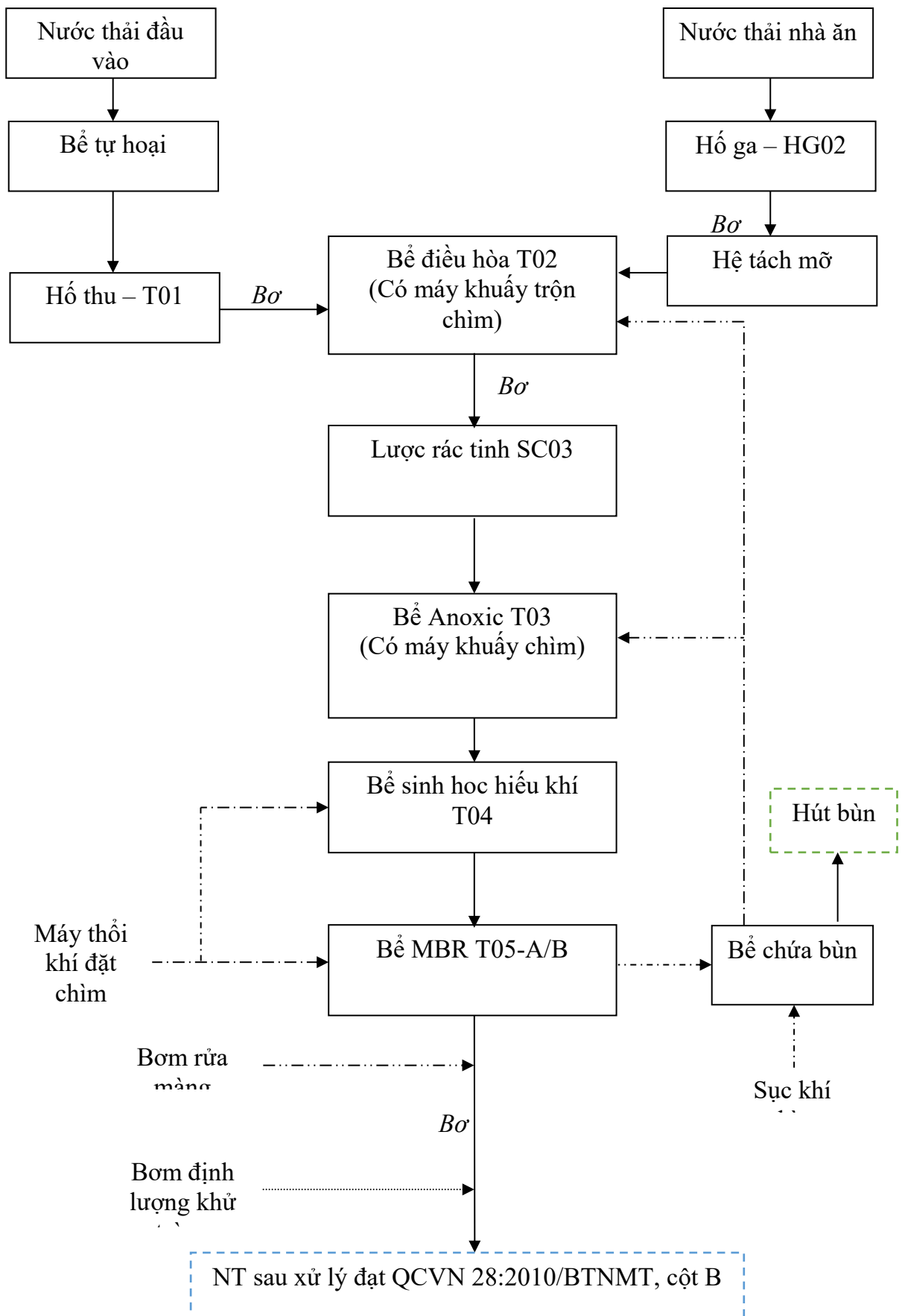
STT	Tên hạng mục	Số lượng	Kích thước (m)			Vật liệu	Thể tích (m ³)
			Dài	Rộng	Cao		
1	Bể tự hoại 03 ngăn	2,675	1,750	2,0	BTCT	28,0875	2,675

(Bệnh viện Tai Mũi Họng, 2025)

3.1.3.2. Công trình hệ thống xử lý nước thải

 Trạm Xử lý nước thải, công suất 250 m³/ngày

Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải, công suất 250 m³/ngày được trình bày như sau:



Hình 9. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải tại Bệnh Viện

Thuyết minh công nghệ Trạm XLNT 250 m³/ngày như sau:

Trạm xử lý nước thải này nhiệm vụ xử lý nước thải cho cụm công trình 1 đạt QCVN 28 trước khi xả thải

Hố thu – T01: Có nhiệm vụ thu gom nước từ các phát sinh

- Nước thải từ bể tự hoại, nước thải từ quá trình sinh hoạt và nước thải sau bể tách dầu từ canteen chảy về hố thu, tại đây có song chắn rác thô nhằm loại bỏ các chất thải rắn có kích thước lớn, tránh các sự ảnh hưởng máy bơm.

- Tại đây nước thải được bơm tự động (thông qua hệ phao) lên bể điều hòa.

Bể điều hòa T02: Có nhiệm vụ điều hòa lưu lượng và ổn định nồng độ nước thải

- Lưu lượng và nồng độ nước thải phụ thuộc vào nhiều yếu tố khác nhau như: thời gian thải, lưu lượng thải cũng như tải trọng chất bẩn có trong nước thải.

- Việc điều hòa lưu lượng và ổn định nồng độ sẽ giúp đơn giản hóa công nghệ xử lý, tăng hiệu quả xử lý và giảm kích thước các công trình đơn vị một cách đáng kể.

- Để thực hiện quá trình ổn định nồng độ, trong bể điều hòa có lắp đặt hệ thống phân phối khí (gồm máy thổi khí, các đĩa phân phối khí dạng bọt thô và ống dẫn).

- Từ bể điều hòa nước thải được dẫn qua Bể Anoxic.

Bể Anoxic T03:

- Quá trình vi sinh vật tùy nghi sinh để phân hủy chuyển hóa hợp chất Nitơ trong điều kiện thiếu khí, quá trình Nitrat hóa và khử Nitrate thành Oxy và Nitơ tự do. Đồng thời tạo phức khử Photphorit

- Tại bể Anoxic, nước thải được khuấy trộn bằng máy khuấy nhằm xáo trộn nhẹ và tạo sự tiếp xúc nguồn dinh dưỡng và vi sinh vật trong điều kiện thiếu khí.

- Sau thời gian lưu ở bể Anoxic, nước thải được dẫn qua bể Sinh học hiếu khí.

Bể Sinh học hiếu khí T04: chất hữu cơ được xử lý theo cơ chế sinh học hiếu khí

- Với hệ thống giá thể sinh học giúp vi sinh vật bám dính và phát triển. Oxy được cung cấp qua hai máy thổi khí đặt chìm chạy liên tục (chạy luân phiên).

- Hệ vi sinh vật tiêu thụ oxy và chất hữu cơ, hấp thụ chất ô nhiễm tạo ra sinh khối, kết quả giảm tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải.

- Sau đó, nước thải chảy qua Bể MBR.

Bể MBR T05: lắng các bùn lơ lửng của nước thải

- Tại đây, nước thải sẽ thấm qua màng lọc, đi vào trong những ống mao dẫn từ trong những lỗ kích thước siêu nhỏ.
- Khi được lọc qua những màng này thì các tạp chất rắn, chất vô cơ, chất hữu cơ sẽ bị giữ lại. Nước sau khi lọc sẽ được bơm hút để cho vào bể chứa nước sạch. Khi áp suất chân không trong bể lớn hơn 50 KPA so với mức trung bình (mức trung bình 10-30 KPA) thì 2 ống bơm hút sẽ ngắt tự động. Cùng lúc đó, ống bơm thứ 3 sẽ bơm rửa ngược trở lại. Khi đó, màng MBR sẽ bị rung chuyển và làm cho các chất cặn bị rơi xuống phía dưới.
- Bơm bùn định kỳ bơm một phần bùn tuần hoàn về bể Anoxic, một phần bơm xả bỏ về bể chứa bùn.
- Nước thải sau đó được châm hóa chất khử trùng từ bơm định lượng hóa chất nhằm tiêu diệt vi sinh vật gây hại trước khi xả thải ra cống chung của Thành phố.

Bể chứa bùn T07

- Bùn thải dư chứa trong bể chứa bùn được sục khí chìm nhằm tăng quá trình phân hủy sinh học bùn. Định kỳ lượng bùn này được giao đơn vị có chức năng hút và đem đi xử lý
- Các công trình đơn vị của hệ thống xử lý nước thải 250 m³/ngày.đêm. Thông số kỹ thuật chính của các hạng mục công trình của Trạm xử lý nước thải 250 m³/ngày như sau:

Bảng 14. Thông số kỹ thuật chính của các hạng mục công trình của Trạm xử lý nước thải 250 m³/ngày

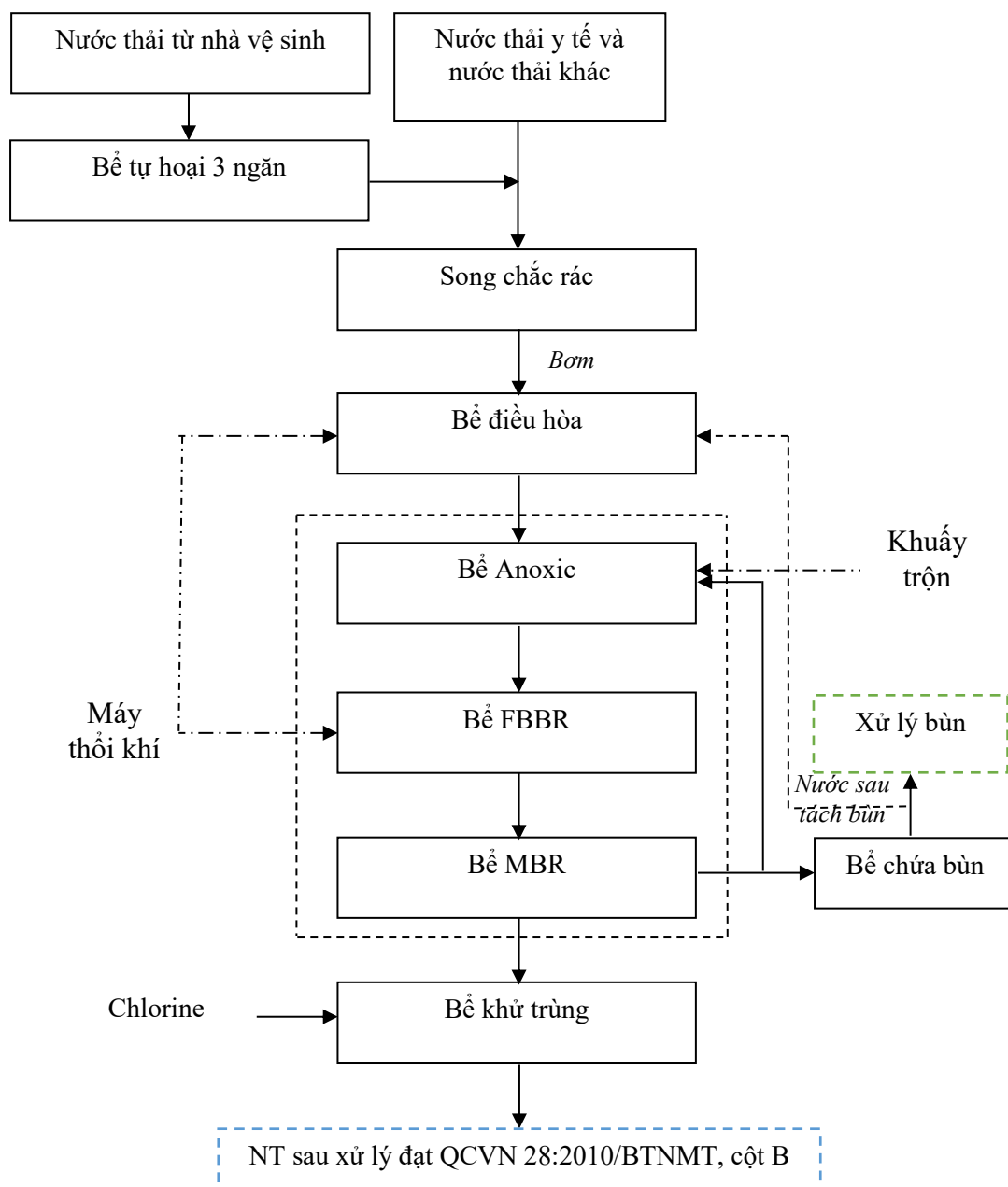
TT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Thiết bị
1	Hố thu T01	- Số lượng: 01 hố - Kích thước LxRxH (m): 4,2 x 2,4 x 1,4 - Hệ số vượt tải: 1,5; - Thể tích tổng: 18,8 m³ - Thể tích chứa nước: 14,78 m³ - Thời gian lưu: 56,77 phút	- 01 Song chắn rác thô SC01: RxH (mm): 800 x 1.200; kích thước khe 2 – 5 mm; Inox SS304 dày 2 mm; - 02 Bơm nước thải P01: 0,4 kW \ 3 pha \ 380V \ 50Hz; Lưu lượng 12 m³/h, cột áp 4 m;
	Hố ga thu nước thải nhà ăn HG02	- Vật liệu: SUS 304, dày 3mm, 01 hố - Kích thước DxRxH (mm): 500 x 500 x 1.000	- 01 Bơm nước thải: 0,15 kW \ 3 pha \ 380V \ 50Hz; Lưu lượng 6 m³/h, cột áp 3,5 m;
2	Bể điều hòa T02	- Số lượng: 01 bể gồm 06 ngăn - Kích thước các ngăn như sau: + Ngăn 1: LxRxH (m): 3,4 x 2,9 x 1,4; + Ngăn 2: LxRxH (m): 3,4 x 2,7 x 1,4; + Ngăn 3: LxRxH (m): 3,4 x 2,8 x 1,4; + Ngăn 4: LxRxH (m): 2,9 x 2,0 x 1,4; + Ngăn 5: LxRxH (m): 2,7 x 2,0 x 1,4; + Ngăn 6: LxRxH (m): 2,9x 2,0 x 1,4;	- 02 Bơm nước thải chìm P02: 0,75 kW\3pha\380V\50Hz; Lưu lượng 12 m³/h, cột áp 8 m; - 02 Sục khí chìmSE02: 0,75 kW \ 3 pha \ 380V \ 50Hz; Lưu lượng 15,5 m³/h, cột áp 3 m;;

TT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Thiết bị
		- Chiều cao mực nước: 1,1 m; - Thể tích tổng: 63,5 m³ - Thể tích chứa nước: 49,8 m³ - Thời gian lưu: 4,78 phút	
3	Bể Anoxic T03	- Số lượng: 01 bể - Kích thước LxRxH (m): 2,3 x 1,8 x 3,5 - Chiều cao mực nước: 3,1 m; - Thể tích tổng: 14,49 m³ - Thể tích chứa nước: 12,83 m³ - Thời gian lưu: 1,23 giờ	- 01 Lược rác tinh SC03: LxRxH (mm) 500 x 500 x 500; kích thước khe 1 – 2 mm, Inox SUS 304, dày 3 mm; - 01 Máy khuấy chìm MX03: 0,25 kW \ 3 pha \ 380V \ 50Hz;
4	Bể sinh học hiếu khí T04	- Số lượng: 01 bể - Kích thước LxRxH (m): 2,3 x 1,8 x 3,5 - Chiều cao mực nước: 3,1 m; - Thể tích tổng: 14,49 m³ - Thể tích chứa nước: 12,83 m³ - Thời gian lưu: 1,23 giờ	- 02 Máy thổi khí đặt chìm AB04: 7,5 kW \ 3 pha \ 380V \ 50Hz; Lưu lượng 6 m³/h, cột áp 35 kPa; - 01 bộ biến tần máy thổi khí BT04;
5	Bể MBR T05A\B	- Số lượng: 02 bể hoạt động nối tiếp - Kích thước LxRxH (m): (2,3 x 1,8 x 3,5) x 02 Bể - Chiều cao mực nước: 3,1 m; - Thể tích tổng mỗi bể: 14,49 m³ - Thể tích chứa nước mỗi bể: 12,83 m³ - Thời gian lưu mỗi bể: 1,23 giờ	- 04 Bộ khung và màng MBR: màng bó sợi rộng PVDF, diện tích màng 6 m²; kích thước tấm màng D x R x H (mm) = 30 x 600 x 1.015; kích thước lỗ màng 0,4μm; tải trọng màng 0,4 – 0,8 m³/m².ngày. Mỗi khung màng lắp đặt 22 tấm màng 6 m²; - 02 Bơm hút màng MBR P05: 1,5 kW \ 3 pha \ 380V \ 50Hz; Lưu lượng 12 - 30 m³/h, cột áp 18 - 4 m; - 02 Bơm bùn tuần hoàn PC5: 1,1 kW \ 3 pha \ 380V \ 50Hz; Lưu lượng 6 – 33 m³/h, cột áp 9,5 – 5,1 m; - 01 Bơm rửa màng CP: 0,37 kW \ 1 pha \ 220V \ 50Hz; Lưu lượng 1,2 – 5,4 m³/h, cột áp 20,7 - 15 m; - 01 Biến tần BT05;
6	Bể chứa hóa chất pha loãng (để ngâm)	- Số lượng: 01 bể - Kích thước LxRxH (m): 1,2 x 0,8 x 1,0 - Thể tích tổng: 0,96 m³	

TT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Thiết bị
	màng) T06		
7	Bể chứa bùn T07	- Số lượng: 01 bể - Kích thước LxRxH (m): 4,2 x 2,0 x 1,4 - Chiều cao mực nước: 1,1 m; - Thể tích tổng: 11,76 m³ - Thể tích chứa nước: 9,24 m³	- 01 Sục khí chìm SE07: 1,5 kW \ 3 pha \ 380V \ 50Hz; Lưu lượng 26 m ³ /h, cột áp 3 m
8	Nhà điều hành N01	- Vật liệu: Sàn BTCT, vách xây gạch - Kích thước LxR (m): 2,7 x 2,6	Bố trí tủ điện điều khiển trung tâm
9	Nhà hóa chất N02	- Vật liệu: Sàn BTCT, vách xây gạch - Kích thước LxR (m): 2,7 x 2,4	Bố trí bồn hóa chất, bơm hóa chất: + Bồn chứa hóa chất khử trùng: vật liệu PVC, thể tích 500L; + Bồn chứa hóa chất rửa màng: vật liệu PVC, thể tích 1.000L; + Mouteur khuấy trộn: 0,2 kW \ 3 pha \ 380V \ 50Hz; tốc độ 132 rpm, tỷ số giảm tốc 11; + Bơm định lượng hóa chất, dạng bơm màng: 0,2 kW \ 380V \ 50Hz; Lưu lượng 50L/h.
10	Nhà đặt bồn tách dầu mỡ N03	- Vật liệu: Sàn BTCT, vách xây gạch - Kích thước LxR (m): 2,8 x 1,6 Bố trí thiết bị tách dầu, mỡ của hệ thống	+ Bồn tách dầu: vật liệu PVC, thể tích 1.000L; + Bồn chứa dầu: vật liệu PVC, thể tích 100L;

 Trạm Xử lý nước thải, công suất 60 m³/ngày

Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải, công suất 60 m³/ngày được trình bày như sau:



Hình 10. Sơ đồ công nghệ Trạm xử lý nước thải 60 m³/ngày

Thuyết minh công nghệ Trạm XLNT 60 m³/ngày như sau:

Trạm xử lý nước thải này nhiệm vụ xử lý nước thải cho cụm công trình 1 đạt QCVN trước khi xả thải

Song chắn rác: Có nhiệm vụ thu gom nước từ các phát sinh

- Nước thải từ bể tự hoại, nước thải từ quá trình sinh hoạt và nước thải sau bể tách dầu từ canteen chảy về hố thu, tại đây có song chắn rác thô nhằm loại bỏ các chất thải rắn có kích thước lớn, tránh các sự ảnh hưởng máy bơm.

- Tại đây nước thải được bơm tự động (thông qua hệ phao) lên bể điều hòa.

Bể điều hòa: Có nhiệm vụ điều hòa lưu lượng và ổn định nồng độ nước thải

- Lưu lượng và nồng độ nước thải phụ thuộc vào nhiều yếu tố khác nhau như: thời gian thải, lưu lượng thải cũng như tải trọng chất bẩn có trong nước thải.

- Việc điều hòa lưu lượng và ổn định nồng độ sẽ giúp đơn giản hóa công nghệ xử lý, tăng hiệu quả xử lý và giảm kích thước các công trình đơn vị một cách đáng kể.

- Để thực hiện quá trình ổn định nồng độ, trong bể điều hòa có lắp đặt hệ thống phân phối khí (gồm máy thổi khí, các đĩa phân phối khí dạng bọt thô và ống dẫn).

- Từ bể điều hòa nước thải được dẫn qua Bể Anoxic.

Bể Anoxic:

- Quá trình vi sinh vật tùy nghi sinh để phân hủy chuyển hóa hợp chất Nitơ trong điều kiện thiếu khí, quá trình Nitrat hóa và khử Nitrate thành Oxy và Nitơ tự do. Đồng thời tạo phức khử Photphorit

- Tại bể Anoxic, nước thải được khuấy trộn bằng máy khuấy nhằm xáo trộn nhẹ và tạo sự tiếp xúc nguồn dinh dưỡng và vi sinh vật trong điều kiện thiếu khí.

- Sau thời gian lưu ở bể Anoxic, nước thải được dẫn qua ngăn FBBR.

Bể FBBR: chất hữu cơ được xử lý theo cơ chế sinh học hiếu khí

- Với hệ thống giá thể sinh học giúp vi sinh vật bám dính và phát triển. Oxy được cung cấp qua hai máy thổi khí đặt chìm chạy liên tục (chạy luân phiên).

- Hệ vi sinh vật tiêu thụ oxy và chất hữu cơ, hấp thụ chất ô nhiễm tạo ra sinh khối, kết quả giảm tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải.

- Sau đó, nước thải chảy qua ngăn MBR.

Bể MBR: lắng các bùn lơ lửng của nước thải

- Tại đây, nước thải sẽ thấm qua màng lọc, đi vào trong những ống mao dẫn từ trong những lỗ kích thước siêu nhỏ.

- Khi được lọc qua những màng này thì các tạp chất rắn, chất vô cơ, chất hữu cơ sẽ bị giữ lại. Nước sau khi lọc sẽ được bơm hút để cho vào bể chứa nước sạch. Khi áp suất chân không trong bể lớn hơn 50 KPA so với mức trung bình (mức trung bình 10-30 KPA) thì 2 ống bơm hút sẽ ngắt tự động. Cùng lúc đó, ống bơm thứ 3 sẽ bơm rửa ngược trở lại. Khi đó, màng MBR sẽ bị rung chuyển và làm cho các chất cặn bị rơi xuống phía dưới.

- Bơm bùn định kỳ bơm một phần bùn tuần hoàn về bể Anoxic, một phần bơm xả bỏ về bể chứa bùn.

- Nước thải sau đó chảy qua bể khử trùng.

Bể khử trùng: Khử trùng vi sinh vật có hại

- Tại bể khử trùng hóa chất khử trùng từ bơm định lượng hóa chất được châm vào phối trộn với nước thải nhằm tiêu diệt vi sinh vật gây hại trước khi xả thải ra cống chung của Thành phố.

Bể chứa bùn T07

- Bùn thải dư chứa trong bể chứa bùn được sục khí chìm nhằm tăng quá trình phân hủy sinh học bùn. Định kỳ lượng bùn này được giao đơn vị có chức năng hút và đem đi xử lý

Các công trình đơn vị của hệ thống xử lý nước thải 60 m³/ngày.đêm. Thông số kỹ thuật chính của các hạng mục công trình của Trạm xử lý nước thải 60 m³/ngày như sau:

Bảng 15. Thông số kỹ thuật chính của các hạng mục công trình của Trạm xử lý nước thải 60 m³/ngày

TT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật
1	Bể điều hòa T01	- Số lượng: 01 bể - Kích thước các ngăn như sau: LxRxH (m): 3,4 x 2,9 x 1,4; - Thời gian lưu: 4,78 phút
2	Bể Anoxic T02	- Số lượng: 01 bể - Kích thước các ngăn như sau: LxRxH (m): 3,4 x 2,9 x 1,4; - Thời gian lưu: 4,78 phút
3	Bể sinh học hiếu khí T03	- Số lượng: 01 bể - Kích thước các ngăn như sau: LxRxH (m): 3,4 x 2,9 x 1,4; - Thời gian lưu: 4,78 phút
4	Bể MBR T04	- Số lượng: 01 bể - Kích thước các ngăn như sau: LxRxH (m): 3,4 x 2,9 x 1,4; - Thời gian lưu: 4,78 phút

3.1.3.3. Quy chuẩn áp dụng đối với nước thải sau xử lý

Căn cứ theo Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 580/GP-STNMT-TNNKS ngày 16 tháng 7 năm 2020, do Sở Tài nguyên và Môi trường cấp, nước thải sau xử lý tại Cơ sở phải đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế QCVN 28:2010/BTNMT (cột B, K = 1,2) trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước chung thành phố trên đường Trần Quốc Thảo, Phường 9, Quận 3.

Một số hình ảnh hệ thống xử lý nước thải tập trung tại Cơ sở



Hình 11. Một số hình ảnh hệ thống xử lý nước thải tại Cơ sở

3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

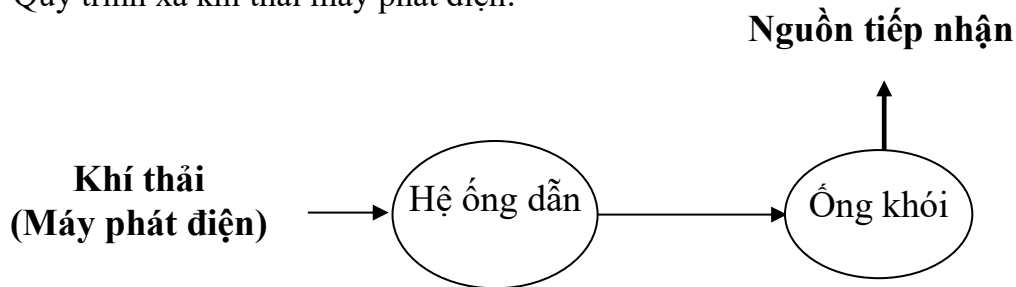
❖ *Khí thải máy phát điện*

Bệnh viện có bố trí 02 máy phát điện dự phòng, được đặt trong phòng riêng, có công suất 500 kVA và 15 kVA, với nhiên liệu sử dụng là dầu DO. Khi sử dụng máy phát điện các chất ô nhiễm phát sinh như bụi, NO_x , SO_2 , CO ...nhưng do sử dụng dầu DO nên nồng độ các chất ô nhiễm thấp và chỉ sử dụng khi có sự cố mất điện nên nguy cơ tác động tới môi trường thấp.

Dù đã sử dụng dầu DO với hàm lượng chất ô nhiễm thấp nhưng Bệnh Viện đã thiết kế ống thải khí máy phát điện cao, đảm bảo đủ điều kiện phát tán ra môi trường bên ngoài.

Máy phát điện này chỉ hoạt động khi có sự cố mất điện, tuy nhiên do mạng lưới điện khu vực khá ổn định, do đó máy phát điện thường xuyên không hoạt động. Định kỳ, Bệnh Viện tiến hành kiểm tra, bảo dưỡng và kiểm định để đảm bảo máy phát điện luôn trong tình trạng tốt nhất.

Quy trình xả khí thải máy phát điện:



Hình 12. Quy trình xả khí thải máy phát điện

Hệ thống ống dẫn, ống thoát khí thải máy phát điện:

Bảng 16. Hệ thống ống dẫn và ống thoát khí thải máy phát điện

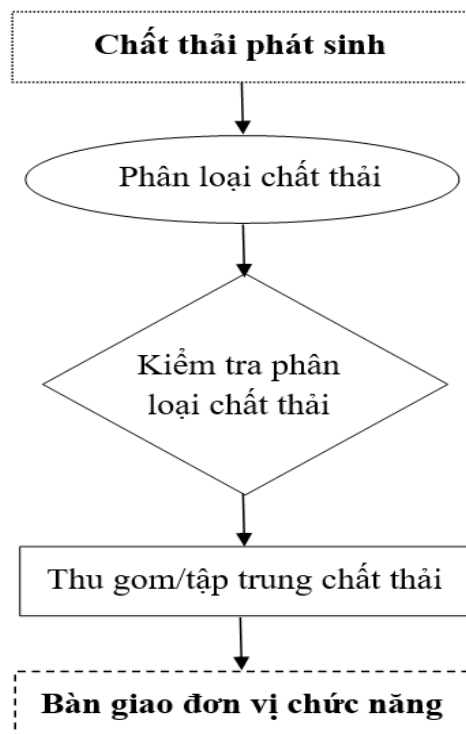
TT	Tên công trình đơn vị	Thông tin chi tiết	
		Máy phát điện 500 kVA	Máy phát điện 15 kVA
1	Hệ thống ống dẫn	Kết cấu: Kim loại (Sắt, thép)	Kết cấu: Kim loại (Sắt, thép)
3	Ống khói thải	Kết cấu: Kim loại (Sắt, thép) Kích thước: đường kính 90 (mm). Chiều cao ống khói: 3,0 m	Kết cấu: Kim loại (Sắt, thép) Kích thước: đường kính 30 (mm). Chiều cao ống khói: 3,0 m
4	Khu vực máy phát điện	Sàn BTCT, có mái che	Sàn BTCT, có mái che

(Nguồn: Bệnh Viện Tai Mũi Họng)

Khí thải từ máy phát điện đảm bảo đạt quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT, cột B.

3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường tái chế

Quy trình tổ chức thu gom, phân loại và quản lý chất thải rắn như sau:



Hình 13. Sơ đồ quy trình quản lý và phân loại chất thải

3.3.1. Chất thải rắn sinh hoạt

Nguồn phát sinh: Chủ yếu từ hoạt động của công nhân viên làm việc trong Bệnh Viện.

Thống kê chất thải rắn sinh hoạt phát sinh:

Bảng 17. Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh

TT	Nhóm CTRSH	Khối lượng chất thải
		Trung bình (tấn/tháng)
1	Nhóm chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế: Bao bì nilon, chai nhựa, vật dụng kim loại, giấy văn phòng...	5,2
2	Nhóm chất thải thực phẩm: thức ăn thừa, bã trà/cà phê....	
3	Nhóm chất thải rắn sinh hoạt khác: hộp xốp đựng thức ăn, quần áo cũ, tã, bỉm, tấm bông....	
Tổng khối lượng		5,2

(Nguồn: Bệnh Viện Tai Mũi Họng)

Biện pháp quản lý/lưu trữ: Theo quyết định số 63/2024/QĐ-UBND ngày 20/0/2024 về Quy định quản lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh

- Với nhóm **CTRSH có khả năng tái sử dụng, tái chế** được lưu chứa trong thùng chứa có nắp, có vòng quấn màu xanh dương; các thùng chứa riêng có dán nhãn “Chất thải rắn sinh hoạt có khả năng tái sử dụng, tái chế”.
- Với nhóm **CT thực phẩm** được lưu chứa trong thùng chứa có nắp, có vòng quấn màu xanh lá cây; các thùng chứa riêng có dán nhãn “Chất thải thực phẩm”.
- Với nhóm **CTRSH khác** được lưu chứa trong thùng chứa có nắp, có vòng quấn đỏ; các thùng chứa riêng có dán nhãn “Chất thải rắn sinh hoạt khác”.
- Khu vực hành lang, đường nội bộ của Bệnh Viện, đường nội bộ bên trong các tầng và trong khu văn phòng đều trang bị thùng rác tạm chứa phù hợp có nắp đậy. Thùng lưu chứa bằng nhựa hoặc kim loại, phía trong có lồng túi nilong, thùng có nắp đậy kín để không phát tán mùi và trên thân thùng có dán nhãn cảnh báo thông tin. Phương thức vận chuyển bằng xe đẩy hoặc xe nâng từ các khu nhà, văn phòng về khu chứa CTRSH tập trung.

- Tổng số lượng thùng chứa “Chất thải rắn sinh hoạt có khả năng tái sử dụng, tái chế”: 03 thùng loại thùng 240L.
- Tổng số lượng thùng chứa “Chất thải thực phẩm”: 04 thùng loại thùng 240L.
- Tổng số lượng thùng chứa “Chất thải rắn sinh hoạt còn lại”: 03 thùng loại thùng chứa 240L.
- CTRSH tập kết chứa trong các thùng chứa có lồng thêm bao nilong dày nên khả năng dung dịch rỉ phát sinh từ CTRSH thấp. Tại khu chứa có trang bị các thiết bị phòng cháy chữa cháy, cát/vải thấm, xẻng, chổi, ki hốt...đề phòng ứng phó sự cố tràn đổ chất thải.
- Định kỳ 01 ngày/1 lần, các chất thải được thu gom, vận chuyển về lưu ở kho chứa chất thải rắn sinh hoạt theo quy định.

- Khu chứa chất thải sinh hoạt tập chung, diện tích 9,72 m² (L 5,4 x W 1,8 m) được bố trí tại khu vực hành lang, nằm ngoài khu vực văn phòng, khu khám bệnh, có nền bê tông chống thấm, khung sắt hộp, mái bằng tấm nhựa, cửa sắt, có dán biển cảnh báo phân biệt.



- Bệnh viện đã ký hợp đồng với Công ty TNHH MTV Môi trường Đô thị Tp.HCM đến thu gom định kỳ, vận chuyển và xử lý chất thải rắn thông thường theo đúng quy định, tần suất thu gom 7 lần/tuần.

3.3.2. Chất thải rắn công nghiệp không nguy hại

Nguồn phát sinh: chủ yếu từ quá trình khám chữa bệnh nhưng không chứa tác nhân lây nhiễm và không chứa thành phần nguy hại (Nhu: chai truyền dịch nhựa dẻo, chai truyền dịch nhựa cứng, chai nhựa đúc, chai lọ thủy tinh).

Thống kê chất thải rắn công nghiệp không nguy hại:

Bảng 18. Chất thải rắn công nghiệp không nguy hại phát sinh

TT	Nhóm CTRCN thông thường	Khối lượng chất thải
		Trung bình (Kg/năm)
1	Chai truyền dịch nhựa dẻo	408
2	Chai truyền dịch nhựa cứng	79
3	Giấy vụn, giấy carton	9.289
4	Chai nhựa đúc	93
5	Kim loại	160
6	Chai lọ thủy tinh	2
Tổng khối lượng		10.031

Biện pháp quản lý/xử lý:

- Chất thải rắn không nguy hại được Bệnh Viện thu gom, phân loại và lưu giữ tại khu vực riêng, khu chứa có nền bê tông chống thấm, mái che, có vách che chắn bằng tôn để ngăn chặn nước mưa xâm nhập vào khu chứa, có dán biển cảnh báo trước khu chứa. Bố trí thùng nhựa/kim loại và bao tải lưu chứa chất thải rắn thông thường. Khu chứa được bố trí nằm ngoài khu vực văn phòng và khu khám chữa bệnh.

• **Khu lưu chứa CTRCNTT:**

+ Lưu chứa chai truyền dịch nhựa dẻo, chai truyền dịch nhựa cứng, chai nhựa đúc, chai lọ thủy tinh (đã chứa chất khi thải ra không phải là CTNH)... Khu lưu chứa có nền bê tông, vách gạch xây, mái bằng tôn. Tại khu chứa có trang bị các thiết bị phòng cháy chữa cháy, cát/vải thấm, xẻng, chổi, ki hốt...để phòng ứng phó sự cố tràn đổ chất thải.

+ Quy trình thu gom cơ bản: Các CTRCNTT khác phát định kỳ được thu gom và có nhân viên phân loại theo từng nhóm chất thải phù hợp, sau đó xếp vào các vị trí phù hợp trong khu lưu chứa chờ chuyển giao. Phương thức vận chuyển bằng xe đẩy từ các khu khám/chữa bệnh, văn phòng về khu chứa CTRCNTT.

+ Định kỳ có xe của đơn vị có chức năng vào thu gom chuyển giao.

- Có hợp đồng Cung cấp dịch vụ thu gom chất thải y tế tái chế (với Công ty TNHH Chủ Hỏa đến thu gom định kỳ, vận chuyển và tái chế chất thải công nghiệp không nguy hại theo đúng quy định.

- Khu chứa chất thải rắn CNTT – chất thải tái chế, diện tích 6,84 m² (L 3,0 m x W 1,8 m + L 2,4 m x W 0,6 m) được bố trí tại khu vực hành lang, nằm ngoài khu vực văn phòng, khu khám bệnh, có nền bê tông chống thấm, vách gạch xây, mái bằng tôn, cửa sắt đóng kính, có dán biển cảnh báo phân biệt.	
--	---

3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại

Nguồn phát sinh: từ hoạt động khám chữa bệnh và hoạt động văn phòng tại Bệnh viện.
 Thống kê khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại Bệnh viện như sau:

Bảng 19. Chất thải nguy hại phát sinh

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng chất thải
				Trung bình (kg/năm)
I.	Chất thải nguy hại			
1	Hộp mực in thải	Rắn	08 02 04	150
2	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	16 01 06	70
3	Pin, ắc quy thải	Rắn	16 01 12	100
II.	Chất thải y tế lây nhiễm			
1	Chất thải lây nhiễm (bao gồm chất thải sắc nhọn)	Rắn/lỏng	13 01 01	43.520
Tổng số lượng			-	43.480

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng chất thải
				Trung bình (kg/năm)

(Nguồn: Bệnh viện Tai Mũi Họng)

(Ghi chú: Tên chất thải nguy hại tại bảng trên được điều chỉnh theo quy định trong phần phụ lục III của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022, nhưng mã chất thải - CTNH không thay đổi so với quy định trước đây).

Biện pháp quản lý/xử lý:

 **Với chất thải nguy hại (không lây nhiễm):** phát sinh trong quá trình hoạt động được phân loại, bảo quản chất thải nguy hại (CTNH) theo chủng loại trong các bồn chứa, thùng chứa, bao bì chuyên dụng đáp ứng các yêu cầu về an toàn, kỹ thuật, đảm bảo không rò rỉ, rơi vãi hoặc phát tán ra môi trường, có dán nhãn bao gồm các thông tin sau:

- Tên chất thải nguy hại, mã CTNH theo danh mục CTNH.
- Mô tả về nguy cơ do CTNH có thể gây ra (dễ cháy, dễ nổ, dễ bị oxi hóa, ...).
- Ngày bắt đầu được đóng gói, bảo quản.
- Dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa theo quy định.

Quy trình thu gom cơ bản: CTNH phát sinh tại bộ phận/Khoa/phòng phải được thông báo nhân viên phụ trách vệ sinh, sau đó, nhân viên phụ trách sẽ thu và vận chuyển CTNH tới khu lưu chứa chờ chuyển giao, lưu chứa trong từng loại thùng chứa đúng chủng loại (có dán nhãn theo từng loại chất thải). Phương thức vận chuyển bằng xe đẩy về khu lưu chứa, đối với chất thải có nguy cơ có khả năng rò rỉ thì phải để trong thùng chứa chống tràn phù hợp trong quá trình vận chuyển.

Sau khi phân loại tại nguồn, phân loại theo từng loại CTNH theo từng mã CTNH đã được xác định, chất thải được chứa trong các thùng chứa chuyên dụng đối với từng loại chất thải, các chất thải dạng lỏng hay chất thải có khả năng rỉ dịch thì thùng chứa được để trong khay chống tràn và được tập trung chứa trong kho chất thải nguy hại của Bệnh Viện.

Kho chứa CTNH không lây nhiễm được bố trí nằm ngoài khu vực nhà khám chữa bệnh, có diện tích 2,86 m² (L 2,6 m x W 1,1 m). Kho chứa đặt ở khu vực cao ráo, có nền bê tông chống thấm, có mái che, có cửa kéo khóa và biển báo ghi rõ khu vực lưu chứa chất thải nguy hại không lây nhiễm và có biển báo phù hợp.

Với chất thải nguy hại (chất thải lây nhiễm/chất thải y tế):

Kho chứa Chất thải lây nhiễm được bố trí nằm ngoài khu vực nhà khám chữa bệnh, có diện tích 4,18 m² (L 3,8 m x W 1,1 m). Kho chứa đặt ở khu vực cao ráo, có nền bê tông chống thấm, có mái che, có cửa khóa và biển báo ghi rõ khu vực lưu chứa chất thải lây nhiễm và các biển báo nguy hiểm phù hợp với chất thải y tế đang lưu trữ.

Quy trình thu gom cơ bản: tại khu vực bên trong các khu khám chữa bệnh đều trang bị các loại thùng tạm chứa có dán nhãn từng loại chất thải, có nắp đậy. Thùng lưu chứa bằng nhựa hoặc kim loại, phía trong có lồng túi nilong, thùng có nắp đậy kín (với loại dễ bay hơi, bay mùi) để không phát tán mùi và trên thân thùng có dán nhãn cảnh báo thông tin. Phương thức vận chuyển hằng ngày bằng xe đẩy từ các khu khám, lưu bệnh về khu chứa chất thải y tế tập trung.

Tại khu chứa có trang bị các thiết bị phòng cháy chữa cháy, cát/vải thấm, xẻng, chổi, ki hốt...để phòng ứng phó sự cố tràn đổ chất thải.

	
- Khu chứa chất thải nguy hại (không lây nhiễm); diện tích 5,4 m² (L 5,4 x W 1,0 m) được bố trí tại khu vực hành lang, nằm ngoài khu vực văn phòng, khu khám bệnh, có nền bê tông chống thấm, vách gạch xây, mái bằng tôn, cửa kéo đóng kính, có dán biển cảnh báo phân biệt.	- Khu chứa chất thải nguy hại (chất thải lây nhiễm); diện tích 4,18 m² (L 3,8 x W 1,1 m) được bố trí tại khu vực hành lang, nằm ngoài khu vực văn phòng, khu khám bệnh, có nền bê tông chống thấm, vách gạch xây, mái bằng tôn, cửa sắt đóng kính, có dán biển cảnh báo phân biệt.

Các thùng chứa được bố trí, phân chia khu vực hợp lý, tương ứng với từng loại chất

thải, có dán nhãn, mã trên từng thùng. Bố trí thùng chứa chất thải trong kho CTNH/CTYT như sau:

Bảng 20. Bố trí thùng chứa chất thải nguy hại trong kho lưu chứa CTNH lây nhiễm và không lây nhiễm

TT	Loại thiết bị lưu chứa	Số lượng	Thông số kỹ thuật/Chức năng
1	Ngăn chứa	01	- Vật liệu: CT3 - Khối lượng/khả năng lưu chứa: 30 lít - Lưu chứa: Hộp mực in thải, mã CTNH 08 02 04 - Lồng phía trong ngăn chứa là các bao nilong kín, khả năng chống thấm cao, khả năng rò rỉ bột thải (nếu có) vào thùng chứa khả năng thấp.
2	Ngăn chứa	01	- Vật liệu: Nhựa - Khối lượng/khả năng lưu chứa: 20 lít - Lưu chứa: Pin, ắc quy thải, mã CTNH 16 01 12 - Lồng phía trong ngăn chứa là các bao nilong kín, khả năng chống thấm cao, khả năng rò rỉ chất thải (nếu có) vào thùng chứa khả năng thấp.
3	Ngăn chứa	01	- Vật liệu: CT3 - Khối lượng/khả năng lưu chứa: 100 lít - Lưu chứa: Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải, mã CTNH 16 01 06 - Lồng phía trong mỗi thùng chứa là các bao nilong kín, khả năng chống thấm cao, khả năng vương vãi bột thải và khả năng bể bóng đèn (nếu có) vào thùng chứa khả

TT	Loại thiết bị lưu chứa	Số lượng	Thông số kỹ thuật/Chức năng
			năng thấp
4	Can 30L	03	- Vật liệu: Nhựa - Khối lượng/khả năng lưu chứa: 30 lít - Lưu chứa: Hóa chất thải bao gồm hoặc có thành phần nguy hại, mã CTNH 13 01 02 - Mỗi can được vặn nắp kín, đảm bảo không gây ra rò rỉ dịch. Rồi được đặt trong khay nhựa chống tràn. Đảm bảo an toàn khi có sự cố rò rỉ, hư hỏng thùng chứa
5	Thùng 240L	06	- Vật liệu: CT3 - Khối lượng/khả năng lưu chứa: 240 lít - Lưu chứa: Chất thải lây nhiễm (bao gồm chất thải sắc nhọn), mã CTNH 13 01 01 - Lồng phía trong mỗi thùng chứa là các bao nilong màu, khả năng chống thấm cao, khả năng rò rỉ chất thải (nếu có) vào thùng chứa khả năng thấp. Thùng chứa có nắp đậy.

Bệnh viện đã có hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định hiện hành.

Bên cạnh đó, để quản lý tốt nguồn chất thải nguy hại, Bệnh viện sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Trong mỗi khu vực phát sinh chất thải nguy hại, Bệnh viện có kế hoạch thu gom thường xuyên không để chất thải tràn lan hay bị phân hủy bởi các thành phần trong môi trường. Các cống rãnh cũng có thể là nơi tích tụ chất thải được nạo vét thường xuyên.
- Xây dựng gờ chắn và rãnh thu dịch chảy tràn bao quanh khu vực chứa chất thải nhằm tránh tình trạng chất thải lỏng bên trong khu chứa rò rỉ ra ngoài hoặc nước mưa chảy vào.
- Lập bản kê để theo dõi tình trạng lưu giữ chất thải.

- Phân công nhân viên kiêm nhiệm để đảm nhiệm việc phân loại, quản lý chất thải tại Bệnh viện.
- Toàn bộ lượng chất thải nguy hại phát sinh tại Bệnh viện sẽ được thu gom và lưu giữ trong kho CTNH đúng theo quy định.
- Với chất thải nguy hại (không lây nhiễm) thì Bệnh viện có hợp đồng Xử lý chất thải với Công ty TNHH MTV Môi trường Đô thị Tp.HCM (Giấy phép hành nghề quản lý chất thải nguy hại mã số QLCTNH 3-4-5-6.013.VX), tần suất thu gom 2 lần/năm.
- Với chất thải nguy hại (lây nhiễm/chất thải y tế) thì Bệnh viện có hợp đồng Xử lý chất thải với Công ty TNHH MTV Môi trường Đô thị Tp.HCM (Giấy phép hành nghề quản lý chất thải nguy hại mã số QLCTNH 3-4-5-6.013.VX), tần suất thu gom 1 lần/ngày.

3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

Nguồn phát sinh:

Tiếng ồn, độ rung chính phát sinh chủ yếu các thiết bị thổi khí trong hoạt động trạm XLNT, tiếng ồn chính từ các loa thông báo của bệnh viện.

Ngoài ra, tiếng ồn còn phát sinh từ phương tiện vận chuyển ra vào Bệnh Viện, hoạt động của các máy móc thiết bị.

Biện pháp giảm thiểu:

Đối với tiếng ồn, rung phát sinh:

Đối với loại hình là cơ sở y tế chuyên khoa tuyến đầu Thành phố về tai mũi họng nên lượng bệnh nhân khám chữa bệnh đông, thì tiếng ồn phát sinh từ là điều không tránh khỏi và khó xử lý triệt để. Tuy nhiên, Bệnh Viện cũng thực hiện các biện pháp sau nhằm hạn chế tác động của tiếng ồn đối với môi trường xung quanh như sau:

Máy phát điện dự phòng lắp đặt các đệm chống rung bằng cao su, trang bị các bộ tiêu âm; thường xuyên kiểm tra lượng dầu bôi trơn và dầu trong máy; không để máy hoạt động quá tải; bảo dưỡng máy theo định kỳ.

Trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải thường xuyên kiểm tra độ cân bằng của máy, độ mài mòn của các chi tiết, tra dầu mỡ và thay thế các chi tiết bị mài mòn, được bố trí tại khu vực cách xa khu dân cư.

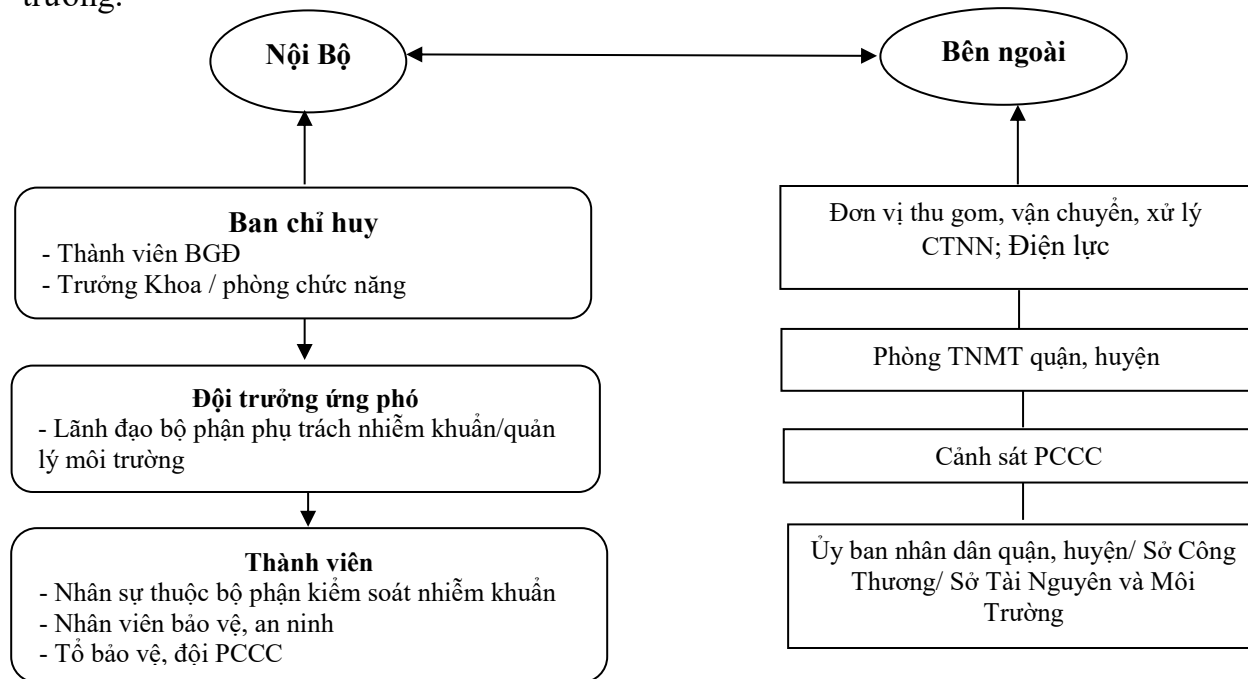
Lắp đặt đệm chống rung bằng đệm cao su cho máy bơm nước thải, máy thổi khí trong hệ thống xử lý nước thải đảm bảo độ cân bằng của máy móc khi hoạt động.

Quy chuẩn áp dụng: đạt quy chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung trong quá trình hoạt động của Bệnh Viện.

3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

- Bệnh Viện đã ban hành các quy định và nội quy chung về bảo vệ môi trường, các quy định an toàn và kiểm tra/kiểm định định kỳ cho các loại máy móc và thiết bị.

- Lắp đặt thiết bị, dụng cụ, phương tiện ứng phó sự cố cho từng nguồn. Xây dựng lực lượng ứng phó sự cố tại chỗ. Định kỳ có kế hoạch đào tạo và huấn luyện chuyên môn.
- Xây dựng kế hoạch kiểm tra, kiểm định và bảo dưỡng định kỳ đối với các công trình xử lý, thiết bị bảo vệ môi trường cũng như thiết bị, dụng cụ, vật liệu ứng phó khẩn cấp sự cố môi trường.



Hình 14. Sơ đồ lực lượng ứng phó sự cố môi trường

Nội bộ: tất cả nhân lực ứng phó sự cố được qua đào tạo, tập huấn và diễn tập định kỳ. Toàn bộ nhân lực ứng phó sự cố sẽ thực hiện nhiệm vụ tương ứng với từng trường hợp khi xảy ra sự cố.

Bên ngoài: Trong trường hợp sự cố vượt quá tầm kiểm soát của lực lượng ứng phó sự cố nội bộ, Bệnh Viện sẽ thông báo tới các cơ quan chức năng có liên quan để nhận sự hỗ trợ.

Bảng 21. Nhiệm vụ lực lượng ứng phó sự cố môi trường

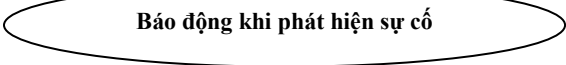
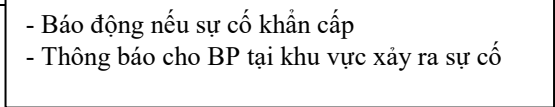
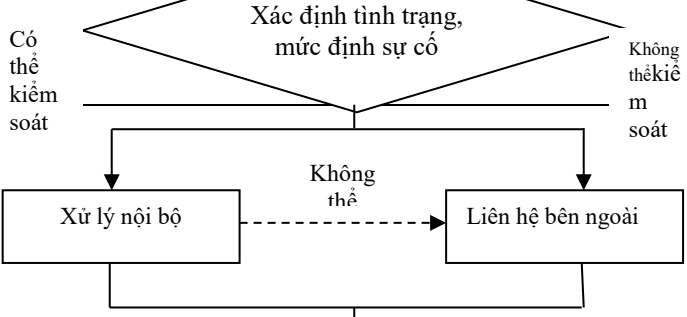
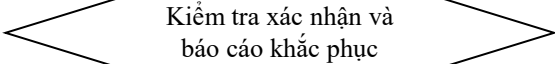
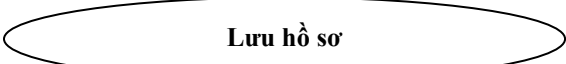
TT	Thành phần chức năng	Nhiệm vụ
01	Ban chỉ huy	- Chỉ huy hiện trường; - Nhận diện sự cố; xác định nguyên nhân sự cố; - Chỉ đạo các bộ phận phối hợp ứng phó sự cố.
02	Đội trưởng đội ứng phó sự cố	- Điều phối nguồn lực, phương tiện, dụng cụ; - Huy động lực lượng chi viện theo hướng dẫn của Ban chỉ huy.

TT	Thành phần chức năng	Nhiệm vụ
03	Thành viên đội ứng phó sự cố	- Tổ chức kịp thời các biện pháp khẩn cấp để cách ly và cảnh báo tại khu vực xảy ra sự cố để giảm thiểu tối đa thiệt hại và khắc phục hậu quả do sự cố gây ra; - Tiếp nhận phương tiện, trang thiết bị và trực tiếp ứng phó sự cố; huy động lực lượng, trang bị cần thiết để ứng phó; - Thường xuyên báo cáo tình hình cho Ban chỉ đạo ứng phó sự cố.

Các phương tiện, dụng cụ sử dụng cho sự cố PCCC, hóa chất, tràn dầu, nước thải, khí thải.

Lưu đồ kế hoạch phối hợp hành động khi có sự cố chất thải

Bảng 22. Lưu đồ kế hoạch phối hợp hành động khi có sự cố chất thải

Trách nhiệm	Lưu đồ quy trình	Diễn giải
BP liên quan		Cá nhân phát hiện sự cố xảy ra
BP liên quan		Báo động hay thông báo cho BP/khu vực có sự cố để có biện pháp sơ tán và ứng phó kịp thời
BP nơi xảy ra sự cố		BP nơi có sự cố nhanh chóng xác định tình trạng và mức độ sự cố để có biện pháp ứng phó phù hợp
BP nơi xảy ra sự cố/nhóm ứng phó sự cố		Dựa vào mức độ sự cố, BP đó hoặc Ban ứng phó sự cố sẽ có biện pháp tiến hành xử lý phù hợp hoặc liên hệ các lực lượng chức năng bên ngoài nếu vượt quá khả năng
		BP nơi xảy ra sự cố/ Ban ứng phó sự cố sẽ kiểm tra sau khi ứng phó sự cố. BP tại khu vực đó sẽ tiến

		hành lập kế hoạch phòng ngừa, khắc phục và gửi đến Ban chỉ huy
		BCH sẽ theo dõi hành động khắc phục, kế hoạch phòng ngừa và lưu hồ sơ

3.6.1. Phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường với nước thải

❖ Phương án phòng ngừa

- Bệnh Viện đã thu gom và tách riêng biệt và triệt để hệ thống thu nước thải và nước mưa. Xây dựng trạm XLNT có công suất lớn hơn lượng nước thải ra, lắp đồng hồ theo dõi lưu lượng xả thải;

- Hệ thống điện, tủ điện đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật. Thường xuyên kiểm tra sự hoạt động của máy móc thiết bị, hệ thống cung cấp điện cho toàn bộ hệ thống;

- Để phòng ngừa sự cố trạm xử lý tạm ngừng hoạt động do hư hỏng thiết bị. Bệnh Viện trang bị đầy đủ các máy móc thiết bị dự phòng như máy bơm, máy khuấy, máy châm hóa chất,... để thay thế kịp thời khi sự cố xảy ra. Sau khi sự cố được khắc phục, toàn bộ lượng nước thải sẽ tạm chứa trong Bể điều hòa/bể chứa/bể phòng ngừa sự cố;

- Hóa chất sử dụng cho hệ thống và máy móc, thiết bị dự phòng được đặt trong nhà vận hành có mái che, sàn riêng biệt;

- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống thoát nước.

- Nhân viên vận hành thuê ngoài được đào tạo về các vấn đề liên quan đến thiết kế kỹ thuật trạm xử lý, cách vận hành cũng như các sự cố thường gặp và phương án ứng phó với từng trường hợp. Nhân viên vận hành hệ thống xử lý nước thải phải được đào tạo kiến thức về:

+ Hướng dẫn lý thuyết vận hành hệ thống xử lý nước thải;

+ Hướng dẫn bảo trì, bảo dưỡng thiết bị: cách xử lý các sự cố đơn giản và bảo trì, bảo dưỡng thiết bị;

+ Hướng dẫn an toàn vận hành hệ thống xử lý nước thải: được đào tạo kiến thức về an toàn khi vận hành hệ thống xử lý nước thải.

- Thường xuyên kiểm tra các bể xử lý, bảo trì, bảo dưỡng, các máy móc thiết bị để kịp thời phát hiện các sự cố (nếu có);

- Tuân theo đúng quy trình vận hành kỹ thuật chuẩn đã được phê duyệt;

- Định kỳ tiến hành công tác nạo vét các hố ga thoát nước thải, nước mưa;

- Trong trạm xử lý hoặc lân cận có bố trí thiết bị phòng cháy, chữa cháy, cát, chăn thấm...
- Khi phát hiện hiện sự cố, ngưng hoạt động, hồi lưu toàn bộ nước thải không đạt tiêu chuẩn về bể điều hòa để tiến hành xử lý lại và nhanh chóng rà soát, xử lý sự cố.

❖ **Phương án ứng phó và khắc phục sự cố**

- Nếu sự cố là các chỉ tiêu phân tích bị vượt tiêu chuẩn mà do lỗi vận hành chưa đúng cách:

- Nhân viên kỹ thuật phụ trách sẽ tiến hành kiểm tra, điều chỉnh liều lượng hóa chất sao cho đảm bảo nước thải đầu ra đạt tiêu chuẩn.

- Nếu các chỉ tiêu phân tích vượt tiêu chuẩn xả thải mà nguyên nhân vượt quá khả năng tự điều chỉnh, khắc phục của nhân viên kỹ thuật phụ trách hoặc khi các sự cố cần có thời gian khắc phục lâu dài như đường ống bị nghẹt, bị bể thì Bệnh Viện sẽ gửi công văn thông báo tình hình sự cố hiện đang xảy ra cho Cơ quan quản lý/cơ quan địa phương. Đồng thời sẽ ngừng hoạt động các công đoạn phát sinh nước thải cho đến khi sự cố được khắc phục hoàn toàn.

Bảng 23. Phương án ứng phó sự cố và biện pháp khắc phục đối với nước thải

Sự cố môi trường	Nguyên nhân	Biện pháp ứng phó và khắc phục
1. Nước thải, dung dịch thải rò rỉ, chảy tràn ra môi trường bên ngoài, chảy tràn vào hệ thống thoát nước mưa	Do đường ống dẫn, thu gom hay thoát nước bị vỡ hay rò rỉ	- Cô lập cục bộ khu vực bị sự cố; - Dùng bơm rời hút nước thải bị ứ đọng hay nước thải đã chảy tràn vào hệ thống thoát nước mưa (nếu có) dẫn vào hố ga nước thải gần nhất để dẫn về hố thu gom của Trạm xử lý; - Nhanh chóng điều tiết lại lưu lượng xả nước thải trong khả năng; - Tạm thời giảm thiểu tối đa nước cấp không cần thiết, lưu trữ nước thải trong các bồn/bể chứa trung gian để giảm thiểu lượng nước thải đến khi khắc phục xong sự cố; - Nhanh chóng sửa chữa, thay thế đường ống bị hư hỏng.
	Do nghẹt rác làm tắc nghẽn cục bộ	
	Các bể xử lý thành phần bị rò rỉ	
1. Thiết bị, máy móc của Trạm xử lý bị hư	Nhóm thiết bị bơm nước, thiết bị khuấy	- Nhanh chóng điều tiết lại lưu lượng xả nước thải trong khả năng hoặc tạm ngưng xả thải tạm thời khi

Sự cố môi trường	Nguyên nhân	Biện pháp ứng phó và khắc phục
hỏng dẫn tới một hoặc các công trình thành phần trong Trạm XLNT không hoạt động 2. Do quá trình vận hành	trộn bị hư hay cháy	sự cố cần có thời gian khắc phục lâu; - Tạm thời giảm thiểu tối đa nước cấp không cần thiết để giảm thiểu lượng nước thải đến khi khắc phục xong sự cố; - Tuần hoàn nước thải tại bể có sự cố về lại bể điều hòa để đảm bảo chất lượng nước xả thải, cố gắng tích trữ nước thải trong bể điều hòa, các bể chứa trung gian, tuần hoàn nước trong hệ xử lý; - Nhanh chóng sửa chữa, thay thế thiết bị bị hư hỏng; - Với các quá trình sinh học cần cung cấp không khí cho vi sinh vật nếu thiết bị cung cấp khí thay thế trong thời gian lâu thì cần ưu tiên hạ độ cao mực nước, tăng bề mặt làm thoáng, dùng khí nén hay đảo trộn để đảm bảo vi sinh vật không bị chết; - Sau khi khắc phục sự cố, đánh giá kiểm tra chất lượng bùn hoạt tính vi sinh (nếu có), nếu chưa đảm bảo thì bổ sung bùn đã hoạt hóa ổn định từ các Trạm xử lý khác.
	Nhóm thiết bị cung cấp khí cho vi sinh vật bị hư hay cháy	
	Nhóm thiết bị bơm hóa chất bị hư hay cháy	
	Sự cố điện hay hư hỏng thiết bị đột ngột → Nhanh chóng ngắt cầu dao điện và thực hiện các biện pháp ứng cứu như phần “Ứng cứu sự cố cháy nổ” trước	
	Hệ vi sinh trong bể sinh học bị chết	
	Hóa chất không đạt yêu cầu / pha không đúng quy định	
	Do vận hành sai quy trình chuẩn	
	Lưu lượng vận hành	- Tạm thời giảm thiểu tối đa nước cấp không cần

Sự cố môi trường	Nguyên nhân	Biện pháp ứng phó và khắc phục
3. Trạm xử lý nước thải xử lý không đạt quy định xả thải 4. Trạm xử lý phải hoạt động giảm tải hoặc ngưng hoàn toàn để sửa chữa	đưa nước vào trạm xử lý lon hơn công suất thiết kế	thiết để giảm thiểu lượng nước thải đến khi khắc phục xong sự cố; - Tuân hoàn nước thải tại bể có sự cố về lại bể điều hòa để đảm bảo chất lượng nước xả thải, cố gắng tích trữ nước thải trong bể điều hòa, các bể chứa trung gian, tuần hoàn nước trong hệ xử lý; - Đánh giá lại nồng độ/tính chất chất ô nhiễm của nguồn thải phát sinh, nồng độ chất ô nhiễm tại bể điều hòa; - Trường hợp nước thải không đạt quy định xả thải: Bệnh Viện sẽ tự kiểm tra, khắc phục hoặc thuê đơn vị có chuyên môn tiến hành xác định nguyên nhân, tùy từng nguyên nhân sẽ tiến hành các giải pháp cải tạo, khắc phục để nước thải đạt quy định xả thải, đồng thời có báo cáo đến Sở Tài nguyên và Môi trường để được hỗ trợ, hướng dẫn.
	Quy trình công nghệ xử lý không hiệu quả do hàm lượng chất ô nhiễm thay đổi nồng độ so với thiết kế	
	Quy trình công nghệ xử lý không hiệu quả do có nguồn xả thải mới với thành phần ô nhiễm khác	
	Các bể thành phần trong trạm xử lý bị hư, bể làm gián đoạn 1 công đoạn xử lý Các bể thành phần trong trạm xử lý bị hư, bể làm gián đoạn hoàn toàn quá trình xử lý	
	Thùng chứa, đường	- Dùng chất hấp thụ (cát, vôi....) hoặc bơm hút/gào

Sự cố môi trường	Nguyên nhân	Biện pháp ứng phó và khắc phục
5. Hóa chất cho trạm xử lý chảy tràn	ống dẫn hư hỏng vỡ	mức để ngăn chặn sự lan tràn của hóa chất/ dầu; - Sử dụng thiết bị trợ với loại hóa chất gây sự cố để thu gom tràn đổ; - Đảm bảo tuân thủ hoàn toàn an toàn quy định bảo hộ; - Chất hấp thụ hay dịch thu gom chứa vào vật liệu phù hợp, lưu chứa trong khu chất thải nguy hại và bàn giao cho đơn vị xử lý chất thải nguy hại đúng theo quy định; - Sau khi thu gom hết hóa chất gây sự cố, tiến hành làm sạch hiện trường. Tuy nhiên, ứng với từng loại hóa chất và cách thức lưu trữ sẽ có phương thức ứng phó linh động và đảm bảo an toàn cũng như vệ sinh môi trường. - Đảm bảo quá trình an toàn lao động trong quá trình thu gom, trang bị quần áo bảo hộ, kiếng bảo hộ.... - Nhanh chóng liên hệ với cơ quan chức năng khi có phát tán ngoài tầm kiểm soát vào hệ thống thoát nước mưa hay hệ thống thu gom nước thải chung
	Do quá trình pha hóa chất làm chảy tràn	
6. Sự cố bể chứa bùn của Trạm XLNT	Do rò rỉ hay bể chứa bị hư hỏng làm bùn thải chảy tràn	- Dùng chất hấp thụ (cát, vải....) bao quanh tránh sự chảy tràn; - Dùng bơm rời (hay gàu múc) chuyển dung dịch bùn vào bể chứa trung gian, nhanh chóng báo Công ty thu gom CTCNTT để hút dung dịch bùn đi xử lý. Đảm bảo tuân thủ hoàn toàn an toàn quy định bảo hộ;

Sự cố môi trường	Nguyên nhân	Biện pháp ứng phó và khắc phục
		- Nhanh chóng sửa chữa lại bể; trong thời gian bể sửa chữa thì tạm lưu chứa bùn thải vào các bồn nhựa thể tích 1 m ³
7. Sự cố hầm tự hoại 3 ngăn	Do rò rỉ hay bể chứa bị hư hỏng làm chất thải chảy tràn	- Tạm thời sử dụng khu nhà vệ sinh bị sự cố đến khi khắc phục xong sự cố; - Nhanh chóng liên hệ đơn vị có chức năng thu gom để hút dung dịch thải hầm cầu đi xử lý. Đảm bảo tuân thủ hoàn toàn an toàn quy định bảo hộ; - Nhanh chóng sửa chữa lại hầm tự hoại bị hư.
8. Trạm xử lý phải ngưng hoàn toàn	Do hệ thống điện quốc gia có sự cố	- Các bể xử lý sinh học được hạ mực nước tới mức thấp an toàn để tăng khả năng tiếp xúc oxy của vi sinh vật, tăng cường cố duy trì hệ thống sục khí để duy trì quần thể vi sinh vật bằng nguồn điện từ máy phát điện dự phòng. - Nếu tình hình sự cố lưới điện xảy ra lâu, đánh giá kiểm tra chất lượng bùn hoạt tính vi sinh (nếu có), nếu chưa đảm bảo thì bổ sung bùn đã hoạt hóa ổn định từ các Trạm xử lý khác

3.6.2. Phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường với khí thải

❖ Phương án phòng ngừa

- Khí thải từ máy phát điện do sử dụng nhiên liệu dầu DO và chỉ hoạt động dự phòng nên nguy cơ phát thải chất ô nhiễm thấp;
- Hệ thống điện, tủ điện đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật. Thường xuyên kiểm tra sự hoạt động của máy móc thiết bị, hệ thống cung cấp điện cho toàn bộ hệ thống;
- Kiểm tra hoạt động của quạt hút khí, đường ống thu gom dẫn khí thải;
- Định kỳ duy tu bảo dưỡng thiết bị, máy móc;
- Tuân theo đúng quy trình vận hành kỹ thuật chuẩn đã được phê duyệt;

- Khu vực máy phát điện hoặc lân cận có bố trí thiết bị phòng cháy, chữa cháy, cát, chăn thấm,...

Sự cố môi trường	Nguyên nhân	Biện pháp ứng phó và khắc phục
1. Dòng khí thải bị rò rỉ	Do đường ống dẫn, thu gom bị vỡ hay rò rỉ	- Tạm ngưng hoạt động của máy phát điện; - Nếu có nguy cơ gây cháy nổ thì báo động khẩn cấp, di tản nhân sự không liên quan. Báo động khu dân cư lân cận sơ tán. Đồng thời liên hệ khẩn cấp cơ quan chức năng PCCC & CNCH; - Bảo đảm trang bị đầy đủ đồ bảo hộ an toàn, tiến hành kiểm tra; - Kiểm tra phần sự cố phát sinh, tiến hành sửa chữa nhanh chóng; - Kiểm tra lại sau sửa chữa đảm bảo an toàn. - Tiến hành sửa chữa nhanh chóng và thu gom chất thải ô nhiễm phát sinh đưa vào CTNH (nếu có);
	Do tắt nghẽn cục bộ	
	Do vận hành sai quy trình chuẩn	
2. Cháy, nổ, an toàn phòng cháy chữa cháy	Do hệ thống điện không an toàn	- Kiểm tra lại sau sửa chữa đảm bảo an toàn. - Tiến hành sửa chữa nhanh chóng và thu gom chất thải ô nhiễm phát sinh đưa vào CTNH (nếu có);
	Do cháy, nổ lò hơi, lò nhiệt	

3.6.3. Phòng ngừa và ứng phó sự cố CTNH, hóa chất, tràn dầu

- Phát tán tại chỗ do rò rỉ thiết bị chứa, chiết rót...dẫn tới chất thải phát tán vào nền kho chứa thì ứng phó theo đúng Báo cáo phương án ứng phó sự cố hóa chất, tràn dầu đã được Sở Công thương phê duyệt;
- Phát tán cường bức do kho chứa chất dễ cháy, nổ vì một số nguyên nhân dẫn tới cháy nổ thì ứng phó theo đúng Phương án phòng cháy chữa cháy và cứu nạn cứu hộ và phương án diễn tập định kỳ hàng năm đã được Cảnh sát PCCC & CNHH phê duyệt và phó theo đúng phương án ứng phó sự cố hóa chất, tràn dầu.
- Nhưng sau quá trình xử lý sự cố, các CTNH phải thu gom chứa vào vật liệu phù hợp, lưu chứa trong kho CTNH và bàn giao cho đơn vị xử lý CTNH đúng theo quy định.

3.6.4. Phòng ngừa và ứng phó sự cố tai nạn lao động

Trong quá trình hoạt động, Bệnh Viện sẽ thực hiện các biện pháp sau đây để phòng ngừa sự cố tai nạn lao động:

- Xây dựng chi tiết các bảng nội quy về an toàn cho từng khoa/bộ phận.

- Trang bị đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ: mũ, giày, găng tay, khẩu trang, kính mắt bảo hộ.
- Trang bị các trang thiết bị và dụng cụ y tế và thuốc men cần thiết để kịp thời ứng cứu sơ bộ. Lên kế hoạch ứng cứu sự cố trong đó xác định những vị trí có khả năng xảy ra sự cố, bố trí nhân sự và trang thiết bị thông tin để đảm bảo thông tin khi có xảy ra sự cố.

3.6.5. Phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ

- Tuân thủ theo đúng Phương án phòng cháy chữa cháy và cứu nạn cứu hộ và phương án diễn tập định kỳ hàng năm đã được Cảnh sát PCCC & CNHH phê duyệt;
- Nhưng sau quá trình xử lý sự cố, các chất thải nguy hại phải thu gom chứa vào vật liệu phù hợp, lưu chứa trong khu chất thải nguy hại và bàn giao cho đơn vị xử lý chất thải nguy hại đúng theo quy định.

3.7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

Không có.

3.8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường

Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt Đề án được trình bày tại bảng sau:

Bảng 24. Các nội dung thay đổi so với Đề án và ĐTM được phê duyệt

TT	Hạng mục	Theo Đề án phê duyệt	Thay đổi	Ghi chú
1	Hạng mục Nước thải			
1.1	Thay đổi công suất của công trình xử lý	150 m ³ /ngày	250 m ³ /ngày	Đã được Sở TNMT phê duyệt theo Quyết định số 189/QĐ-STNMT-KHTC ngày 07/02/2018
1.2	Quy chuẩn áp dụng	TCVN 7382:2004 – mức II	QCVN 28-MT:2010/BTNMT, cột B, với K= 1,2	Theo Giấy phép xả thải vào nguồn do Sở Tài nguyên và Môi trường cấp.

CHƯƠNG IV. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải

 Nguồn phát sinh nước thải:

- + Nguồn số 01: nước thải sinh hoạt (từ quá trình sinh hoạt của nhân viên, bệnh nhân, người nhà bệnh nhân và từ các hầm tự hoại của các khu nhà vệ sinh).
- + Nguồn số 02: nước thải sinh hoạt từ hoạt động của canteen.
- **Lưu lượng xả nước thải tối đa:** 310m³/ngày đêm; 12,9 m³/giờ.
- **Dòng nước thải phát sinh đề nghị cấp phép:** Toàn bộ lượng nước thải phát sinh sau khi được xử lý qua 02 Trạm xử lý nước thải (tổng công suất thiết kế 310m³/ngày.đêm: Trạm XLNT 250 m³/ngày.đêm và Trạm XLNT 60 m³/ngày.đêm) được dẫn vào hố ga cuối (kích thước 800 x 800 mm, bằng BTCT) bằng đường ống uPVC trước khi xả ra cống chung. Nước thải xả thải ra ngoài môi trường đảm bảo đạt quy chuẩn QCVN 28:2010/BTNMT; Cột B, K=1,2 cho phép.
- **Quy chuẩn xả thải:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế QCVN 28:2010/BTNMT (cột B, K = 1,2).
- **Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải:**

Bảng 25. Giới hạn các chất ô nhiễm theo QCVN 28:2010/BTNMT

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	QCVN 28:2010/BTNMT Cột B, K=1,2
1	pH	-	6,5 – 8,5
2	BOD ₅ (20°C)	mg/l	60
3	COD	mg/l	120
4	TSS	mg/l	120
5	Sulfua (tính theo H ₂ S)	mg/l	4,8
6	Amoni (tính theo N)	mg/l	12
7	Nitrat (tính theo N)	mg/l	60
8	Phosphat (tính theo P)	mg/l	12
9	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	24
10	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,12
11	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1,2
12	Tổng Coliform	MPN/100ml	5.000
13	Salmonella	Vi khuẩn/100ml	KPH

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	QCVN 28:2010/BTNMT Cột B, K=1,2
14	Shigella	Vi khuẩn/100ml	KPH
15	Vibrio Cholerae	Vi khuẩn/100ml	KPH

Ghi chú: QCVN 28:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế.

- Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải:

+ + **Vị trí đầu nối xả thải:** Tại khuôn viên Bệnh viện Tai Mũi Họng; địa chỉ số 153-155-157-157B-157Bis đường Trần Quốc Thảo, phường 9, quận 3, Thành phố Hồ Chí Minh..

+ **Tọa độ vị trí xả nước thải** (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiều 3°): X (m): 1.192.766, Y (m): 601.982.

+ **Lưu lượng xả nước thải lớn nhất:** 310 m³/ngày đêm; 12,9 m³/giờ.

+ **Chế độ xả thải:** xả thải liên tục (24 giờ/ngày.đêm).

+ **Phương thức xả nước thải:** Bơm và tự chảy

+ **Nguồn tiếp nhận nước thải:** Hệ thống cống thoát nước chung của thành phố trên đường Lê Văn Sỹ, Phường 1, Quận Tân Bình, TP.HCM.

4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:

 Nguồn phát sinh khí thải:

+ Nguồn số 01: Khí thải từ ống thoát khí thải máy phát điện dự phòng số 1 (công suất 500 KvA, nhiên liệu: DO), lưu lượng 7.000 m³/giờ, với ống khói cao 3,0 m.

+ Nguồn số 02: Khí thải từ ống thoát khí thải máy phát điện dự phòng số 2 (công suất 15 KvA, nhiên liệu: DO), lưu lượng 500 m³/giờ, với ống khói cao 3,0 m.

 Dòng khí thải phát sinh đề nghị cấp phép:

+ Dòng khí thải số 01 (tương ứng với nguồn số 01- Khí thải từ máy phát điện 01): Toàn bộ khí thải lò hơi phát sinh: hệ ống dẫn bằng CT3 → Ống khói thải bằng CT3 có đường kính 90 mm, chiều cao 3,0 mét.

+ Dòng khí thải số 02 (tương ứng với nguồn số 02- Khí thải từ máy phát điện 02): Toàn bộ khí thải lò hơi phát sinh: hệ ống dẫn bằng CT3 → Ống khói thải bằng CT3 có đường kính 90 mm, chiều cao 3,0 mét.

 Lưu lượng xả khí thải tối đa:

Đối với nguồn thải từ máy phát điện 1 (nguồn số 01): 7.000 m³/giờ.

Đối với nguồn thải từ máy phát điện 2 (nguồn số 02): 500 m³/giờ.

Tổng lưu lượng khí thải phát sinh tối đa là 10.000 m³/giờ.

- **Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải:**

Khí thải phải đảm bảo giá trị giới hạn của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, ($K_v = 0,6$; $K_p = 1,0$), cụ thể như sau:

Bảng 26. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn đối với khí thải

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B, $K_v = 0,6$; $K_p=1,0$ QCVN 20:2009/BTNMT
Máy phát điện 220KVA			
1	Bụi	mg/Nm ³	120
2	SO ₂	mg/Nm ³	300
3	NO _x	mg/Nm ³	510
4	CO	mg/Nm ³	600

Ghi chú:

- QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ
- QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.
- Cột B – Cơ sở hoạt động kể từ ngày 16 tháng 01 năm 2007.
- K_p – Hệ số lưu lượng nguồn thải; $K_p = 1,0 - P \leq 20.000 \text{ m}^3/\text{h}$
- K_v – Hệ số vùng; $K_v = 0,6 -$ Cơ sở nằm trong nội thành Thành phố Hồ Chí Minh.

Vị trí xả khí thải: Tại khuôn viên Bệnh viện Tai Mũi Họng; địa chỉ số 153-155-157-157B-157Bis đường Trần Quốc Thảo, phường 9, quận 3, Thành phố Hồ Chí Minh

 Phương thức xả thải:

- + Dòng khí thải số 01 (tương ứng với nguồn số 01- Khí thải từ ống thoát khí thải máy phát điện 01): được xả ra môi trường qua ống khói, xả thải gián đoạn (khi máy phát điện hoạt động). Tọa độ vị trí phát thải: $X(m) = 1.192.765$; $Y(m) = 601.908$. (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiều 3^0).
- + Dòng khí thải số 02 (tương ứng với nguồn số 02 - Khí thải từ ống thoát khí thải máy phát điện 02): được xả ra môi trường qua ống khói, xả thải gián đoạn (khi máy phát điện hoạt động). Tọa độ vị trí phát thải: $X(m) = 1.192.781$; $Y(m) = 601.939$. (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiều 3^0).

4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung

Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:

Nguồn số 01: Từ phương tiện giao thông ra vào cổng Bệnh Viện. Tọa độ X(m): 1.192.760 – Y(m): 601.988 (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiếu 3°);

Nguồn số 02: Từ hoạt động khu nhà A. Tọa độ X(m): 1.192.752 – Y(m): 601.940 (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiếu 3°);

Nguồn số 03: Từ hoạt động khu nhà B. Tọa độ X(m): 1.192.771 – Y(m): 601.956 (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiếu 3°);

Nguồn số 04: Từ hoạt động khu nhà C. Tọa độ X(m): 1.192.764 – Y(m): 601.970 (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiếu 3°);

Nguồn số 05: Từ hoạt động khu nhà D. Tọa độ X(m): 1.192.772 – Y(m): 601.930 (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiếu 3°);

Nguồn số 06: Từ hoạt động máy phát điện dự phòng 01. Tọa độ vị trí phát thải: X(m) = 1.192.765; Y(m) = 601.908. (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiếu 3°);

Nguồn số 07: Từ hoạt động máy phát điện dự phòng 02. Tọa độ vị trí phát thải: X(m) = 1.192.781; Y(m) = 601.939. (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiếu 3°);

Nguồn số 08: Từ máy thổi khí của trạm XLNT $60 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Tọa độ vị trí phát thải: X(m) = 1.192.777; Y(m) = 601.937. (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiếu 3°)

Nguồn số 09: Từ máy thổi khí của trạm XLNT $250 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Tọa độ vị trí phát thải: X(m) = 1.192.767; Y(m) = 601.958. (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiếu 3°)

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung:

+ Đối với tiếng ồn: QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn

+ Đối với độ rung: QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

Bảng 27. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn từ hoạt động của máy phát điện

STT	Chỉ tiêu	QCVN 26:2010/BTNMT		Ghi chú
		Từ 06 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 06 giờ (dBA)	
1	Tiếng ồn	55	45	Khu vực đặc biệt

Bảng 28. Giá trị giới hạn đối với độ rung từ hoạt động của máy phát điện

STT	Chỉ tiêu	QCVN 27:2010/BTNMT		Ghi chú
		Từ 06 giờ đến 21 giờ (dB)	Từ 21 giờ đến 06 giờ (dB)	
1	Độ rung	60	55	Khu vực đặc biệt

Ghi chú:

+ QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

+ QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung

4.4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với chất thải

4.4.1. Chung loại, khối lượng chất thải phát sinh

4.4.1.1. Khối lượng, chủng loại chất thải lây nhiễm

Bảng 29. Khối lượng chất thải lây nhiễm

STT	Chất thải lây nhiễm	Mã CTNH	Trạng thái tồn tại	Ký hiệu phân loại	Khối lượng dự kiến tối đa (kg/năm)
1	Chất thải y tế lây nhiễm từ hoạt động khám chữa bệnh (bao gồm cả chất thải sắc nhọn)	13 01 01	Rắn/Lỏng	NH	43.520

(Nguồn: Bệnh viện Tai Mũi Họng, 2025)

4.4.1.2. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại không lây nhiễm

Bảng 30. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh tại cơ sở

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng chất thải
				Trung bình (kg/năm)
I.	Chất thải nguy hại			
1	Hộp mực in thải	Rắn	08 02 04	150
2	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính	Rắn	16 01 06	70

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng chất thải
				Trung bình (kg/năm)
	thải			
3	Pin, ắc quy thải	Rắn	16 01 12	100
II.	Chất thải y tế lây nhiễm			
1	Chất thải lây nhiễm (bao gồm chất thải sắc nhọn)	Rắn/lỏng	13 01 01	43.520
Tổng số lượng			-	43.840

(Nguồn: Bệnh viện Tai Mũi Họng, 2025)

4.4.1.3. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn thông thường

Bảng 31. Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh

TT	Nhóm CTRSH	Khối lượng chất thải
		Trung bình (tấn/tháng)
1	Nhóm chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế: Bao bì nylon, chai nhựa, vật dụng kim loại, giấy văn phòng...	27
2	Nhóm chất thải thực phẩm: thức ăn thừa, bã trà/cà phê....	
3	Nhóm chất thải rắn sinh hoạt khác: hộp xốp đựng thức ăn, quần áo cũ, tã, bỉm, tắm bông....	
Tổng khối lượng		27

(Nguồn: Bệnh Viện Tai Mũi Họng)

Bảng 32. Chất thải rắn công nghiệp thông thường

TT	Nhóm CTRCN thông thường	Khối lượng chất thải
		Trung bình (Kg/năm)
1	Chai truyền dịch nhựa dẻo	408
2	Chai truyền dịch nhựa cứng	79
3	Giấy vụn, giấy carton	9.289
4	Chai nhựa đúc	93
5	Kim loại	160
6	Chai lọ thủy tinh	2
Tổng khối lượng		10.031

4.4.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại

4.4.2.1. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải chất thải lây nhiễm

Khu chứa chất thải nguy hại (chất thải lây nhiễm); diện tích 4,18 m² (L 3,8 x W 1,1 m) được bố trí tại khu vực hành lang, nằm ngoài khu vực văn phòng, khu khám bệnh, có nền bê tông chống thấm, vách gạch xây, mái bằng tôn, cửa sắt đóng kính, có dán biển cảnh báo phân biệt.

4.4.2.2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại không lây nhiễm

Khu chứa chất thải nguy hại (không lây nhiễm); diện tích 5,4 m² (L 5,4 x W 1,0 m) được bố trí tại khu vực hành lang, nằm ngoài khu vực văn phòng, khu khám bệnh, có nền bê tông chống thấm, vách gạch xây, mái bằng tôn, cửa kéo đóng kính, có dán biển cảnh báo phân biệt.

4.4.3. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải thông thường

Khu chứa chất thải sinh hoạt tập chung, diện tích 9,72 m² (L 5,4 x W 1,8 m) được bố trí tại khu vực hành lang, nằm ngoài khu vực văn phòng, khu khám bệnh, có nền bê tông chống thấm, khung sắt hộp, mái bằng tấm nhựa, cửa sắt, có dán biển cảnh báo phân biệt.

4.5. Nội dung đề nghị cấp phép của Cơ sở đầu tư thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại: Cơ sở không thực hiện xử lý chất thải nguy hại.

4.6. Nội dung đề nghị cấp phép của của Cơ sở đầu tư nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất

Cơ sở không nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất.

CHƯƠNG V: KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG VÀ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

5.1. Thông tin chung về tình hình thực hiện công tác bảo vệ môi trường:

Trong quá trình hoạt động Bệnh viện cam kết thực hiện tốt các công tác về bảo vệ môi trường theo các quy định của pháp luật như:

- Tách riêng hệ thống thu gom nước mưa và hệ thống thu gom nước thải. Định kỳ duy tu, nạo vét hệ thống thoát nước tránh ngập úng, tắc nghẽn.
- Vận hành thường xuyên hệ thống xử lý nước thải, lập nhật ký vận hành theo dõi hệ thống hằng ngày.
- Hợp đồng với đơn vị có chuyên môn định kỳ duy tu, bảo trì, bảo dưỡng các máy móc thiết bị trong hệ thống xử lý nước thải.
- Ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng thu gom và chuyển giao xử lý đối với các loại chất thải phát sinh tại dự án.
- Định kỳ lấy mẫu giám sát chất lượng nước thải đầu ra, đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý đảm bảo đạt cột B, QCVN 28:2010/BTNMT.
- Hằng năm lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường gửi về Sở Tài nguyên và môi trường, Phòng Tài nguyên và môi trường Quận 3 giám sát và quản lý.

5.2. Kết quả hoạt động công trình xử lý nước thải

Bảng 33. Thống kê lưu lượng nước xả thải 2023 – 2024

STT	Thời gian	Lưu lượng xả thải (m ³ /tháng)	Lưu lượng xả thải (m ³ /ngày)
1	Tháng 1/2023	1.995	71
2	Tháng 2/2023	2.632	94
3	Tháng 3/2023	2.941	95
4	Tháng 4/2023	2.687	86
5	Tháng 5/2023	3.018	97
6	Tháng 6/2023	2.843	95
7	Tháng 7/2023	3.343	108
8	Tháng 8/2023	3.194	103
9	Tháng 9/2023	2.675	89
10	Tháng 10/2023	2.884	93

11	Tháng 11/2023	3.335	111
12	Tháng 12/2023	3.555	115
13	Tháng 01/2024	3.453	111
14	Tháng 02/2024	2.808	97
15	Tháng 3/2024	3.555	115
16	Tháng 4/2024	3.614	120
17	Tháng 5/2024	3.473	112
18	Tháng 6/2024	3.500	117
19	Tháng 7/2024	3.731	120
20	Tháng 8/2024	2.800	90
21	Tháng 9/2024	2.570	86
22	Tháng 10/2024	3.053	98
23	Tháng 11/2024	2.819	94
24	Tháng 12/2024	3.018	97
Trung bình		73.496	101

Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải

- Thời gian: năm 2022 và 2023.
- Vị trí quan trắc: Nước thải trước xử lý và sau xử lý của Trạm XLNT 250 m³ và 60 m³.

Bảng 34. Kết quả quan trắc nước thải các đợt quan trắc năm 2022 và năm 2023

STT	Loại mẫu	Ngày lấy mẫu	Chỉ tiêu thử nghiệm												
			pH	TSS	COD	BOD ₅	N-NO ₃ ⁻	P-PO ₄ ³⁻	S ²⁻	N-NH ₄ ⁺	Salmonella	Shigella	Vibrio Cholarae	Dầu, mỡ ĐTV	Coliform
QCVN 28:2010/BTNMT Cột B, K = 1,2			6,5 – 8,5	120	120	60	60	12	4,8	12	KPH	KPH	KPH	24	5.000
01	Nước thải trước xử lý Trạm 250 m ³ /ngày	28/03/2022	6,83	125	778	359	24,4	3,05	1,93	61,4	KPH	KPH	KPH	4,5	17.000
02	Nước thải sau xử lý Trạm 250 m ³ /ngày		6,54	38	52	24	1,39	1,57	KPH	4,33	KPH	KPH	KPH	1,9	2.400
03	Nước thải trước xử lý Trạm 60 m ³ /ngày		6,52	173	539	2243	18,5	5,07	1,41	51,9	KPH	KPH	KPH	4,7	13.000
04	Nước thải sau xử lý Trạm 60 m ³ /ngày		6,68	21	45	21	0,24	1,69	KPH	3,46	KPH	KPH	KPH	1,6	2.600
05	Nước thải trước xử lý Trạm 250 m ³ /ngày	22/06/2022	6,38	124	468	197	9,68	1,12	0,24	31,2	KPH	KPH	KPH	3,2	9.200
06	Nước thải sau xử lý Trạm 250 m ³ /ngày		6,51	27	31	14	1,42	0,53	KPH	2,84	KPH	KPH	KPH	0,8	2.000

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của “Bệnh viện Tai Mũi Họng”

STT	Loại mẫu	Ngày lấy mẫu	Chỉ tiêu thử nghiệm												
			pH	TSS	COD	BOD ₅	N-NO ₃ ⁻	P-PO ₄ ³⁻	S ²⁻	N-NH ₄ ⁺	Salmonella	Shigella	Vibrio Cholarae	Dầu, mỡ ĐTV	Coliform
QCVN 28:2010/BTNMT Cột B, K = 1,2			6,5 – 8,5	120	120	60	60	12	4,8	12	KPH	KPH	KPH	24	5.000
07	Nước thải trước xử lý Trạm 60 m³/ngày		6,83	104	312	133	13,9	1,93	0,31	22,7	KPH	KPH	KPH	4,2	7.900
08	Nước thải sau xử lý Trạm 60 m³/ngày		6,72	21	29	14	0,21	0,19	KPH	1,87	KPH	KPH	KPH	1,3	1.700
09	Nước thải trước xử lý Trạm 250 m³/ngày	20/09/2022	6,05	108	397	164	12,7	2,94	0,66	27,4	KPH	KPH	KPH	7,1	12.000
10	Nước thải sau xử lý Trạm 250 m³/ngày		6,68	13	27	12	3,62	0,28	KPH	1,06	KPH	KPH	KPH	KPH	1.700
11	Nước thải trước xử lý Trạm 60 m³/ngày		6,53	115	267	115	10,4	2,85	0,58	16,9	KPH	KPH	KPH	5,4	9.400
12	Nước thải sau xử lý Trạm 60 m³/ngày		6,65	15	34	15	1,02	0,36	KPH	0,71	KPH	KPH	KPH	KPH	1.200
13	Nước thải trước xử lý	11/11/2022	6,45	113	309	137	18,2	5,11	0,92	22,1	KPH	KPH	KPH	6,3	14.000

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của “Bệnh viện Tai Mũi Họng”

STT	Loại mẫu	Ngày lấy mẫu	Chỉ tiêu thử nghiệm												
			pH	TSS	COD	BOD ₅	N-NO ₃ ⁻	P-PO ₄ ³⁻	S ²⁻	N-NH ₄ ⁺	Salmonella	Shigella	Vibrio Cholarae	Dầu, mỡ ĐTV	Coliform
QCVN 28:2010/BTNMT Cột B, K = 1,2			6,5 – 8,5	120	120	60	60	12	4,8	12	KPH	KPH	KPH	24	5.000
	Trạm 250 m³/ngày														
14	Nước thải sau xử lý Trạm 250 m³/ngày		6,82	18	35	16	2,64	0,75	KPH	3,25	KPH	KPH	KPH	KPH	1.300
15	Nước thải trước xử lý Trạm 60 m³/ngày		6,32	120	326	137	15,2	3,25	0,94	13,4	KPH	KPH	KPH	7,0	11.000
16	Nước thải sau xử lý Trạm 60 m³/ngày		6,78	20	42	19	4,22	1,01	KPH	2,55	KPH	KPH	KPH	KPH	1.700
17	Nước thải trước xử lý Trạm 250 m³/ngày	28/03/2023	6,94	86	274	125	13,7	4,81	0,76	17,4	KPH	KPH	KPH	5,8	11.000
18	Nước thải sau xử lý Trạm 250 m³/ngày		6,71	11	24	11	1,96	0,42	KPH	2,48	KPH	KPH	KPH	KPH	1.100
19	Nước thải trước xử lý Trạm 60 m³/ngày		6,74	106	248	121	13,7	2,84	0,76	10,8	KPH	KPH	KPH	6,3	9.400
20	Nước thải sau xử lý		6,56	14	34	16	3,24	0,86	KPH	1,74	KPH	KPH	KPH	KPH	1.300

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của “Bệnh viện Tai Mũi Họng”

STT	Loại mẫu	Ngày lấy mẫu	Chỉ tiêu thử nghiệm												
			pH	TSS	COD	BOD ₅	N-NO ₃ ⁻	P-PO ₄ ³⁻	S ²⁻	N-NH ₄ ⁺	Salmonella	Shigella	Vibrio Cholarae	Dầu, mỡ ĐTV	Coliform
QCVN 28:2010/BTNMT Cột B, K = 1,2			6,5 – 8,5	120	120	60	60	12	4,8	12	KPH	KPH	KPH	24	5.000
	Trạm 60 m³/ngày														
21	Nước thải trước xử lý Trạm 250 m³/ngày	21/06/2024	6,64	99	204	88	16,3	3,24	0,58	19,6	KPH	KPH	KPH	6,8	9.400
22	Nước thải sau xử lý Trạm 250 m³/ngày		6,67	17	39	17	3,24	0,71	0,092	4,01	KPH	KPH	KPH	0,75	1.500
23	Nước thải trước xử lý Trạm 60 m³/ngày		6,45	95	178	78	18,2	3,62	0,81	17,5	KPH	KPH	KPH	5,2	8.400
24	Nước thải sau xử lý Trạm 60 m³/ngày		6,80	18	45	19	4,22	0,94	0,075	3,21	KPH	KPH	KPH	0,85	1.700
25	Nước thải trước xử lý Trạm 250 m³/ngày	13/09/2024	6,81	76	125	59	13,7	2,76	0,93	12,3	KPH	KPH	KPH	6,1	7.900
26	Nước thải sau xử lý Trạm 250 m³/ngày		6,74	17	31	14	2,41	0,52	KPH	2,27	KPH	KPH	KPH	0,8	1.300
27	Nước thải trước xử lý		6,71	74	122	56	23,7	3,17	0,64	12,1	KPH	KPH	KPH	5,6	7.000

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của “Bệnh viện Tai Mũi Họng”

STT	Loại mẫu	Ngày lấy mẫu	Chỉ tiêu thử nghiệm												
			pH	TSS	COD	BOD ₅	N-NO ₃ ⁻	P-PO ₄ ³⁻	S ²⁻	N-NH ₄ ⁺	Salmonella	Shigella	Vibrio Cholarae	Dầu, mỡ ĐTV	Coliform
QCVN 28:2010/BTNMT Cột B, K = 1,2			6,5 – 8,5	120	120	60	60	12	4,8	12	KPH	KPH	KPH	24	5.000
	lý Trạm 60 m³/ngày														
28	Nước thải sau xử lý Trạm 60 m³/ngày		6,64	11	28	12	3,12	0,64	KPH	2,11	KPH	KPH	KPH	0,9	2.100
29	Nước thải trước xử lý Trạm 250 m³/ngày	07/12/2023	6,75	68	94	43	12,7	3,16	0,82	6,49	KPH	KPH	KPH	4,9	8.400
30	Nước thải sau xử lý Trạm 250 m³/ngày		6,62	14	34	15	1,85	0,72	KPH	1,42	KPH	KPH	KPH	1,2	1.700
31	Nước thải trước xử lý Trạm 60 m³/ngày		6,82	61	92	43	16,4	2,84	0,52	7,12	KPH	KPH	KPH	5,2	7.900
32	Nước thải sau xử lý Trạm 60 m³/ngày		6,73	15	28	13	3,82	0,86	KPH	1,62	KPH	KPH	KPH	0,8	1.500

(Nguồn: Trung tâm Tư vấn Công nghệ Môi trường và An toàn Vệ sinh Lao động)

Nhận xét:

Qua kết quả quan trắc cho thấy, so với Quy chuẩn QCVN 28:2010/BTNMT; Cột B, K=1,2; nước thải sau xử lý đều có giá trị thấp hơn quy chuẩn cho phép trước khi thải ra ngoài môi trường.

5.3. Kết quả hoạt động của công trình xử lý bụi, khí thải

Thời gian: năm 2022 và 2023.

Vị trí quan trắc: Ống phát thải từ máy phát điện 1 và 2.

Bảng 35. Kết quả quan trắc khí thải lò hơi các đợt quan trắc năm 2022 và 2023

STT	Loại mẫu	Ngày lấy mẫu	Chỉ tiêu thử nghiệm			
			Bụi	CO	SO ₂	NO _x
QCVN 19:2009/BTNMT Cột B, với K _p =1,0; K _v =0,6			120	600	300	510
01	Khí thải máy phát điện 1	28/03/2022	36	250,7	KPH	93,8
02	Khí thải máy phát điện 2		31	238,2	KPH	105,7
03	Khí thải máy phát điện 1	22/06/2022	30	147,4	16,7	69,3
04	Khí thải máy phát điện 2		27	162,3	18,5	75,2
05	Khí thải máy phát điện 1	20/09/2022	38	92,4	10,5	76,8
06	Khí thải máy phát điện 2		35	86,5	12,4	69,3
07	Khí thải máy phát điện 1	11/11/2022	42	75,5	KPH	86,5
08	Khí thải máy phát điện 2		40	81,3	KPH	91,3
09	Khí thải máy phát điện 1	28/03/2023	34	68,4	KPH	72,4
10	Khí thải máy phát điện 2		31	76,3	KPH	86,3
11	Khí thải máy phát điện 1	21/06/2023	37	48,5	KPH	31,1
12	Khí thải máy phát điện 2		32	46,2	KPH	30,5
13	Khí thải máy phát điện 1	13/09/2023	42	43,3	KPH	38,1
14	Khí thải máy phát điện 2		39	31,9	KPH	46,7
15	Khí thải máy phát điện 1	07/12/2023	53	326,0	26,2	13,5
16	Khí thải máy phát điện 2		58	356,8	5,24	14,8

(Nguồn: Trung tâm Tư vấn Công nghệ Môi trường và An toàn Vệ sinh Lao động)

Nhận xét:

Qua kết quả quan trắc cho thấy, chất lượng khí thải lò hơi và máy phát điện đạt quy chuẩn (QCVN 19:2009/BTNMT, cột B) cho phép trước khi thải ra ngoài môi trường.

5.4. Kết quả thu gom, xử lý chất thải (đối với cơ sở thực hiện dịch vụ xử lý chất thải)

Không thuộc đối tượng thực hiện dịch vụ xử lý chất thải theo quy định.

5.5. Kết quả nhập khẩu và sử dụng phế liệu nhập khẩu làm nguyên liệu sản xuất (đối với cơ sở sử dụng phế liệu nhập khẩu làm nguyên liệu sản xuất)

Không sử dụng phế liệu nhập khẩu làm nguyên liệu sản xuất

5.6. Tình hình phát sinh, xử lý chất thải

Bảng 36. Khối lượng chất thải phát sinh, chuyển giao 2024

STT	Loại chất thải	Khối lượng phát sinh (Kg)	Số hợp đồng	Đơn vị thu gom, vận chuyển
1	Chất thải nguy hại không lây nhiễm	43.520	Số: 5390/MTĐT-RYT/24.4.VX	CÔNG TY TNHH MỘT THÀNH VIÊN MÔI TRƯỜNG ĐÔ THỊ TP.HCM
2	Chất thải nguy hại lây nhiễm	118	Số 780/HĐ.MTĐT-NH/24.3.VX	
3	Chất thải tái chế	9.535	Số: 001/02/24-HĐKT-CHUHOA-BVTAIMUIHONGTPHCM	CÔNG TY TNHH CHÚ HÒA
4	Chất thải sinh hoạt	324.000	Số 29/2024/HĐ.MTĐT-SH/24.1.V	CÔNG TY TNHH MỘT THÀNH VIÊN MÔI TRƯỜNG ĐÔ THỊ TP.HCM

Nhận xét: Chất thải rắn phát sinh cơ sở đã thực hiện phân loại, lưu chứa và chuyển giao cho đơn vị chức năng theo đúng quy định pháp luật. Cơ sở tuân thủ theo Thông tư 20/2021/TT-BYT về quản lý chất thải y tế trong phạm vi cơ sở y tế, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT quy định chi tiết về quản lý chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại.

Bảng 37. Đánh giá tuân thủ quản lý chất thải rắn của cơ sở

Yêu cầu bắt buộc	Áp dụng cho	Cơ sở pháp lý	Đánh giá tuân thủ
Ký hợp đồng với đơn vị xử lý có giấy phép	Chất thải y tế, Nguy hại, Tái chế	NĐ 08/2022, TT 02/2022, TT 20/2021	Thực hiện đầy đủ
Phân loại, lưu giữ đúng quy định	Tất cả	TT 02/2022, TT 20/2021	Thực hiện đầy đủ
Báo cáo quản lý chất thải định kỳ	CTNH, CTYT	Điều 57, NĐ 08/2022	Thực hiện đầy đủ
Đăng ký sổ chủ nguồn thải	CTNH	TT 02/2022	Thực hiện đầy đủ

5.7. Kết quả kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường đối với cơ sở

Các kết quả kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường của cơ sở trong 2 năm gần nhất như sau:

Biên bản kiểm tra/thanh tra về BVMT đối với cơ sở

Trong 2 năm 2022 và 2023, tại Bệnh viện không có kiểm tra/thanh tra từ Cơ quan quản lý Nhà Nước về Môi Trường

Chấp hành pháp luật về BVMT của Bệnh viện

Bệnh viện luôn thực hiện đúng và đầy đủ các quy định theo Luật Bảo vệ môi trường hiện hành:

- Bệnh viện cam kết thực hiện đúng và đầy đủ các nội dung đã cam kết và yêu cầu của Đề án bảo vệ môi trường, Đánh giá tác động môi trường đã được duyệt và theo các công văn được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp phép.
- Bệnh viện thường xuyên kiểm tra, vận hành hệ thống xử lý nước thải; kiểm tra, bảo trì các nguồn phát sinh khí thải theo đúng quy định, đảm bảo nước thải, khí thải xả thải đạt quy chuẩn cho phép trước khi thải ra môi trường theo đúng quy định.
- Đảm bảo việc quản lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại, chất thải y tế đúng theo quy định Thông tư hiện hành.

- Thực hiện tốt công tác phòng chống cháy nổ, an toàn lao động và sự cố môi trường trong quá trình hoạt động của cơ sở.

CHƯƠNG VI. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải

Bệnh viện đã được cấp giấy phép môi trường thành phần:

Phê duyệt Đề án bảo vệ môi trường tại Quyết định số 480/QĐ-TNMT-QLMT ngày 23/06/2009 của Sở TN&MT và đã được xác nhận thực hiện hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường tại Giấy xác nhận số 2123/GXN-TNMT-QLMT ngày 18/4/2011 của Sở TN&MT; tại địa chỉ 155B Trần Quốc Thảo, Phường 9, Quận 3.

Phê duyệt Đánh giá tác động môi trường tại 2123/GXN-TNMT-QLMT ngày 18/4/2011 của Sở TN&MT; Dự án “Xây dựng mở rộng Bệnh viện Tai Mũi Họng” tại số 157-157B-157Bis đường Trần Quốc Thảo, Phường 9, Quận 3.

Giấy phép xả thải vào nguồn nước số 590/GP-STNMT-TNNKS ngày 16/7/2020 của Sở TN&MT.

Do đó, theo quy định tại khoản 4 Điều 31 Nghị định 08/2022/NĐ-CP, Bệnh viện không thuộc đối tượng vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải.

6.2. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

6.2.1. Quan trắc nước thải định kỳ

Cơ sở không thuộc đối tượng phải quan trắc khí thải định kỳ theo Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Phụ lục XXVIII của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022. Do tổng công suất thiết kế của 02 Trạm xử lý nước thải là 310 m³/ngày.đêm, nên nhỏ hơn mức yêu cầu là từ 500 m³/ngày.đêm.

6.2.2. Quan trắc bụi, khí thải công nghiệp định kỳ

Căn cứ khoản 3, Điều 98, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, máy phát điện không thuộc loại thiết bị quy định tại cột 3, Phụ lục XXIX ban hành kèm theo Nghị định này, nên không quan trắc khí thải định kỳ.

6.3. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải: Không có.

6.4. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ cơ sở: Không có.

6.5. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm: Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm tóm tắt như sau:

Bảng 38. Kinh phí thực hiện công tác bảo vệ môi trường hàng năm

TT	Hạng mục	Kinh phí (VNĐ)
1	Chi phí cho hoạt động quản lý, giám sát môi trường:	1.250.000.000
	- Hệ thống xử lý nước thải	600.000.000
	- Khu vực lưu giữ CTR	50.000.000
	- Chi phí thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn và chất thải nguy hại	600.000.000
2	Chi phí quản lý môi trường	100.000.000
	Tổng chi phí quản lý, giám sát môi trường	1.300.000.000

CHƯƠNG VII. CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

Chúng tôi cam kết chịu trách nhiệm về tính trung thực, chính xác của các số liệu, tài liệu nêu trong báo cáo. Nếu có gì sai phạm chúng tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật của Việt Nam.

Cam kết việc đầu tư xây dựng công trình thực tế, đảm bảo tuân thủ và phù hợp với quy hoạch chi tiết được duyệt, giấy phép xây dựng được cấp và các quy định pháp luật khác liên quan.

Nghiêm túc thực hiện các biện pháp khống chế nguồn ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của cơ sở theo đúng phương án kỹ thuật đã nêu trong Đề án.

Đảm bảo kinh phí đầu tư các công trình xử lý môi trường cũng như kinh phí thực hiện chương trình giám sát môi trường.

Đảm bảo các nguồn phát sinh chất thải do hoạt động của cơ sở nằm trong giới hạn Quy chuẩn kỹ thuật môi trường cho phép:

- QCVN 28:2010/BTNMT; Cột B, K=1,2: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế.
- QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

Đảm bảo việc quản lý chất thải rắn, quy định về quản lý chất thải nguy hại, giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại phát sinh tuân thủ Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài Nguyên và Môi trường.

Thực hiện đầy đủ, đúng các nội dung của báo cáo Đề án và Đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt.

Có bộ phận chuyên môn đủ năng lực để thực hiện nhiệm vụ bảo vệ môi trường.

Thực hiện Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ 01 lần/năm và gửi đến các Cơ quan quản lý đúng theo quy định.

Trong quá trình hoạt động có yếu tố môi trường nào phát sinh chúng tôi sẽ trình báo ngay với các cơ quan quản lý môi trường địa phương và các cơ quan có chuyên môn để xử lý ngay nguồn ô nhiễm này./.

PHỤ LỤC